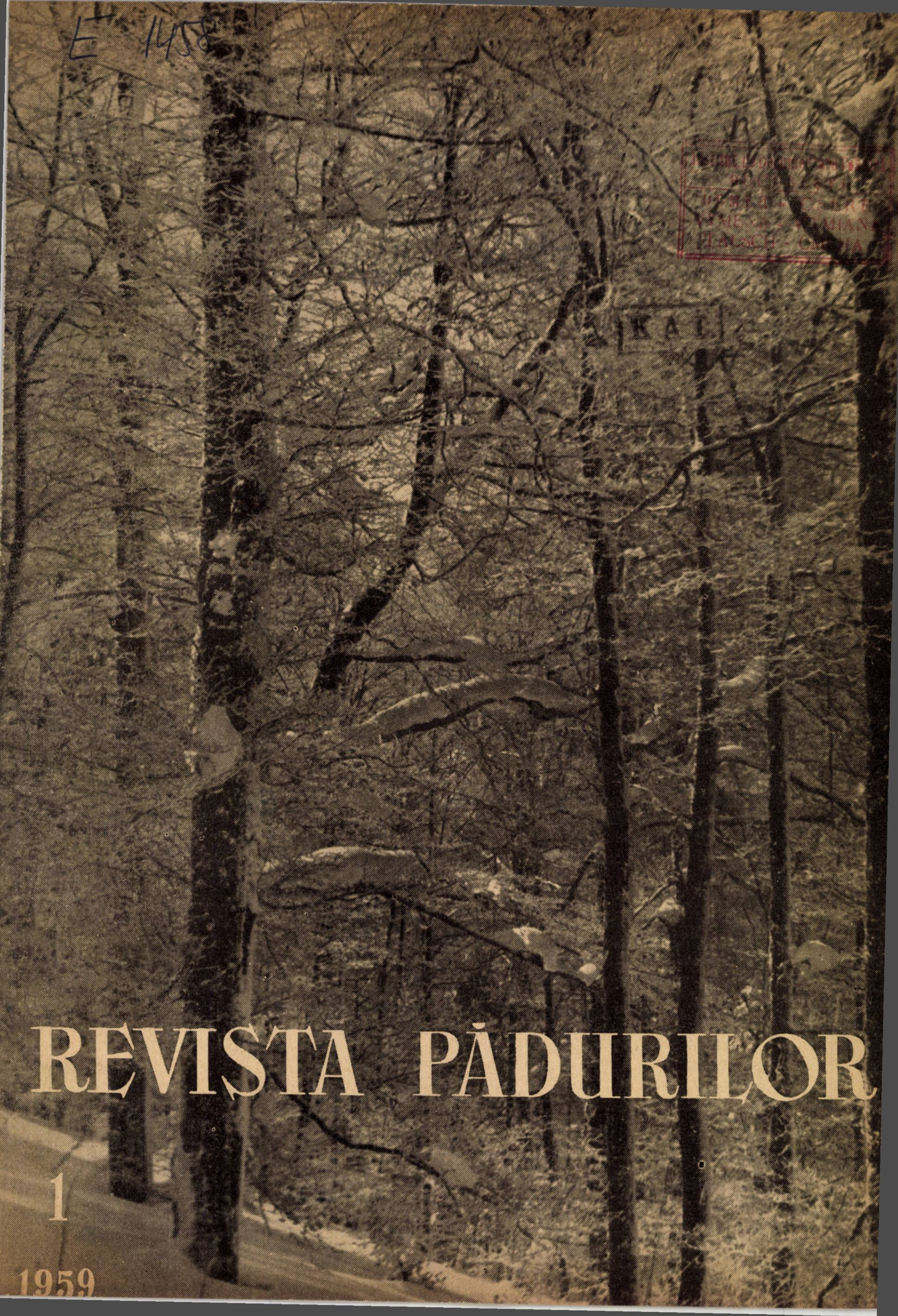
E 1458



REVISTA PĂDURILOR

1

1959

REVISTA PĂDURILOR

ORGAN AL ASOCIAŢIEI ŞTIINŢIFICE A INGINERILOR ŞI TEHNICIENILOR
DIN R.P.R. ŞI AL MINISTERULUI AGRICULTURII ŞI SILVICULTURII
DEPARTAMENTUL SILVICULTURII

ANUL LXXIV **Nr. 1** IANUARIE 1959

COMITETUL DE REDACŢIE

Ing. **G. Mureşan**, candidat în ştiinţe tehnice — redactor responsabil, ing. **E. Costin** — redactor responsabil adjunct, ing. **E. Bălănescu**, ing. **O. Cărare**, ing. **A. Dediu**, ing. **I. Drăgan**, candidat în ştiinţe tehnice, ing. **V. Giurgiu**, candidat în ştiinţe agricole, ing. **H. Nicovescu**, conf. ing. **O. Petruţiu**, candidat în ştiinţe agricole

★

SUMAR

Pag.

POPESCU I. C.: Sarcinile sectorului silvic în lumina plenarei C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958 5
PATRAŞCOIU N.: Despre tipurile de pădure din M.U.F.B. Suha 8
GIURGIU V.: Pentru o taxaţie analitică a pădurilor noastre 13
COSTEA C.: Cercetări în legătură cu modul de conducere spre grădinărit a arboretelor de brad şi fag în funcţie de structura lor actuală . . . 16
PAPADOPOL S.: Corelaţia dintre diametrul la colet şi înălţimea puietului de paltin de munte (*Acer pseudoplatanus* L.) 21
COSTIN E.: Fixarea şi valorificarea dunelor nisipoase prin procedeul butaşilor plantaţi adînc 23
DRAGOMIR N. şi DURAN V.: Cultura plopului alb (*Populus alba* L.) din butaşi şi prin repicarea puieţilor din seminţişuri, în pepinieră 26
TOPOR D. şi RUBŢOV ST.: Aplicarea asolamentelor cu ierburi perene în pepinierele silvice de cîmpie 30
CIUMAC GH.: Aspecte în legătură cu influenţa grindinei asupra vegetaţiei lemnoase 32
MARCU GH. şi IONESCU AL.: Cercetări privind influenţa pădurii şi perdelelor late asupra acumulării zăpezii 35
OPRIŢA V. şi OŢEL A.: Încercări de laborator asupra unor tipuri de traverse de beton armat pentru căi ferate forestiere 39
PATRAŞCOIU V.: Consideraţii de ordin practic şi teoretic în problema pantei probabile de compensaţie la lucrările de corectare a torenţilor . . . 44
CAPITANU C.: Să ocrotim monumentele naturii 48
POPESCU C.: Principalele grupe cinegetice din raza Direcţiei silvice Oradea 50

NOTE ŞTIINŢIFICE
RECENZII
DOCUMENTARE
NOUTAŢI MONDIALE

FOTOGRAFIA DE PE COPERTA:

Pădure de fag sub zăpadă la poalele masivului Gîrbova — Predeal

Foto: **Valeriu Marchievici**

E1458

KÖNYVTÁR-ORSZ… ERDÉSZETI? USZAKI-KÖNYVTÁR 1883

REVISTA PĂDURILOR

ANUL LXXIV ∾ Nr. 1 ∾ IANUARIE 1959

СОДЕРЖАНИЕ

Попеску И. К.: **Задания лесного сектора в свете Пленума Ц.К. Р.Н.П. от 26-28 ноября 1958 г,**

Пэтрэщкою Н.: **Типы лесов лесоустройственной площади суха.** Перечисляются типы лесов с некоторыми экологическими характеристиками и дается их процентное распределение. Приводятся резултаты первого применения лесной типологии, в широких масштабах, при работах по лесоустройству.

Джурджиу В.; **За аналитическую таксацию наших лесов.** Приводится концепция „аналитической таксациии“ и способ ее применения лесным проектно-исследовательским Институтом в работах по лесоусгройству.

Костя К.: **Исследования в связи с мероприятиями к выборочному хозяйству пихтовых и буковых насаждений в зависимости от их настояшей структуры.**

Пападопол С.: **Соотношение между диаметром у корневой шейки и высотой сеянцев у явора (*Acer pseudoplatanus L.*)** На основание собственных исследований автор приводит два уравнения по соотношению, которые способствуют исчитслению диаметра сеянцев выращиваемых в питомниках, посредством внесения в уравниение величин высоты. Предлагается использование номограмм, составляемых на основании этих уравнений, что облегчает операцию сортировки сеянцев.

Костин Е.: **Закрепление и использование дюн потредством метода глубокой посадки черенков.** На берегоаых дюнах Дельты Дуная условия произрастания очень тяжелые для лесных культур. Установленные культуры, в большинстве случаев повысыхали. Автор статьи приводить результаты опытных работ по облесению этих песков, выявляя возможности лесных культур лишь при посадке черенков длиною в 1,5 м, полностью закапываемых в песок. Использованный вид Populus thevestina, дал отличные результаты. В обяснении этой удачно проведенной рабосы, даются подродности по меступроизрастания.

Драгомир Н и Дуран В.: **Культура белого тополя (*Populus alba L.*) черенками и путем пересадки сеянцев из посевного отделения в питомники.** Описываются используемые способы и проводится сравнение результатов, полученных как путем пересадки, так и путем черенкования. Проводится также анализ расходов при каждом из методов и, в заключении, даются практические советы.

Топор Д. и Рубцов Шт.: **Применение севооборота с многолетними травами в лесных питомниках равнинной зоны.** Отмечается роль трав в лесных питомниках, способ и срок их культуры и подготовка почвы по истечении срока культуры многолетних трав в виду лесных култур сеянцев.

Чумак Г.: **В связи с влнянием града на древесную растительность.** Описывается влияние града выпавшего в июле месяце 1958 г. на молодняк и на возмужалые деревья лесничества им. Сталина; анализируется разнообразие повреждений соответственно виду и возрасту. Автор объясняет расследованные явления и делает некоторые практические выводы.

Марку Г. и Ионеску Ал.: **Исследования относительно влияния леса и широких полос на скопление снега.** Авторы собрали интересный документальный материал описывая некоторые конкретные результаты в Р. Н, Р., которые подтверждают другие, подобные им результаты, полученные иными исследователями в других странах и при других усовиях.

Оприца В. и Оцел А.: **Лабораторные испытания над некоторыми типами железобетонных шпал для лесных железных дорог.** В следствии достигнутых результатов лабораторных испытаний, описываемых в статье, авторы считают неэкономным введение таких шпал для лесных железных дорог и предлагают испольозвание деревянных пропитанных шпал.

Пэтрэшкою В.: **Соображения теоретического и практического характера в связи с проблемой компенсациоиного уклона в работах по исправлению оврагов.** Анализируется компенсационный уклон по соображениям практического и теоретического характера на основание практических результатов, полученных автором в питомниках Мороени, Рушецу Мороении, Гылма Мороени лесничества Пучиоаса.

Кэпитану К.: **За покровительство памятников природы.** Автор ставит вопрос необходимости оказывать покровительство памятникам природы и описывает законы Р. Н. Р. в этом направлении. Затем дается описание некоторых памятников природы в области Бакэу.

Попеску К.: **Главнейшие охотничьи группы Лесного Управления Орадиа (II).** После описания методов работы дается краткое описание охотничьих групп и подгрупп охотничьего фонда Л. У. Орадия. Отмечается значение этой работы по изучению дичи, параллельно с организацией передового охотничьего хозяйства.

НАУЧНЫЕ ЗАМЕТКИ

РЕЦЕНЗИИ

ДОКУМЕНТАЛЪНЫЕ ЗАМЕТКИ

МИРОВЫЕ НОВШЕСТВА

REVISTA PĂDURILOR

ANUL LXXIV ∽ Nr. 1 ∽ IANUARIE 1959

SOMMAIRE

Popescu I. C.: **Les tâches du secteur forestier dans la lumière de la séance plénière du C.C. du P.O.R., tenue le 26—28 novembre 1958.**

Pătrăşcoiu N.: **Sur les types de forêt de la M.U.F.B. Suha.** On fait une énumération des types de forêts, accompagnée de quelques caractérisations écologiques et on indique la réparatition procentuele de ces types sur l'étendue du massif forestier. On montre des résultats de la première application, sur une large échelle, de la typologie forestière dans les travaux d'aménagement.

Giurgiu V.: **Pour un cubage analytique de nos fôrets.** On explique la conception du „cubage analytique" et on décrit la façon dont il est appliqué par l'Institut d'études et de projections forestières (I.S.P.S.), dans les travaux d'aménagements forestiers.

Costea C.: **Recherches au sujet de la modalité de conduire à la futaie jardinée, les peuplements de sapin et de hêtre, en fonction de leur structure actuelle.**

Papadopol S.: **Corrélation entre le diamètre au collet et la hauteur des plants d'érable sycomore.** Appuyé sur ses propres recherches, l'auteur donne deux équations de corrélation, qui permettent de déterminer le diamètre des plants, si l'on introduit dans l'équation les valeurs de la hauter. On peut construire une abaque qui apporte de bons services, lorsqu'il s'agit de classer les plants qui sortent de la pépinière.

Costin E.: **Fixation et mise en valeur des dunes de sable par la plantation profonde de boutures.** Sur les dunes fluviales et maritimes du delta danubien, les conditions des végétations sont assez difficiles pour les cultures forestières. Les cultures réiterées qui ont été executées, ont été détruites par la sécheresse.

L'auteur de l'article expose les résultats des travaux expérimentaux de boisement effectués sur ces terrains sablonneux, relevant la possibilité d'en obtenir des succes, rien que par la plantation des boutures, longues 1,5 m enterrées complèment dans le sable.

L'essence utilisée a été *Populus thevestina,* laquelle a donné des résultats très bons.

Dans l'exposé fait sur ce réussi travail, on donne aussi des détails concernant les caractéristiques de la station.

Dragomir N. et Duran V.: **La culture du peuplier blanc par boutures et par plants extraits des semis naturels et repiqués en pépinière.** On décrit les procédés employés et on fait comparaison des résultats obtenus, tant pour repiquage que pour bouturage. D'autre part, on fait l'analyse du prix de revient pour les deux méthodes et on finit par des recommandations d'ordre pratique.

Topor D. et Rubţov St.: **L'application des assolements basés sur des herbes pérénnes dans les pépinières forestières situées dans la plaine.** On montre le rôle des herbes pérennes dans les pépinières forestières, leur modalité de culture, la durée de temps pendant laquelle elles y sont maintenues et la manière de préparer le sol après l'expiration de cette période, afin de pouvoir réintroduire la culture des plants forestiers.

Ciumac Gh.: **L'influence de la grêle sur la végétation ligneuse.** On montre les effets de la grêle de juillet 1958 sur les jeunes fourrés, ainsi que sur les grands arbres du cantonnement forestier de Stalin; les dommages causés varient avec l'essence et l'âge de la végétation. L'auteur explique les phénomènes étudiés, faisant quelques considérations d'ordre pratique.

Marcu Gh. et Ionescu Al.: **Recherches concernant l'influence de la forêt et des rideaux-abri sur l'accumulation de la neige.** Les auteurs ont rassemblé des intéressants matériaux documentaires, qui se réfèrent aux conditions concrètes de R.P.R., mais qui confirment les constatations semblables faites par les rechercheurs d'autres pays.

Opriţa V. et Oţel A.: **Essais de laboratoire sur quelques types de traverses en béton armé, destinées aux voies ferrées forestières.** Présentant les résultats de leurs essais, les auteurs arrivent à la conclusion que l'utilisation des traverses pour les voies ferrées forestières n'est pas économique et recommandent l'emploi des de traverses en bois, imprégnées.

Pătrăşcoiu V.: **Considérations d'ordre pratique et théorique dans le problème de la pente de compensation qu'on obtient dans les travaux de correction des torrents.** Les considérations qui font l'objet de l'article s'appuyent sur les résultats pratiques obtenus par l'auteur dans le périmètre d'amelioration Moroieni, Ruşeţul-Moroieni et Gîlma Moroieni, dans le rayon du cantonnement forestier de Pucioasa.

Căpitanu C.: **Il faut préserver les monuments de la nature.** L'auteur soulève la question de la nécessité de préserver les monuments de la nature et fait un historique de la législation de R.P.R. en la matière. On done ensuite la descritpion de quelques monuments de la nature, situés dans la région de Bacău.

Popescu C.: **Les principaux groupes cynégétiques du territoire de la direction forestière de Oradea (II).** Après la présentation de la méthode de travail, on donne une sommaire description des groupes et sous-groupes cynégétiques qu'on rencontre sur les fonds de chasse de la direction forestière de Oradea. On montre l'importance d'une telle étude lorsqu'il s'agit d'une bonne organisation de l'économie cinégétique.

NOTES SCIENTIFIQUES

LES LIVRES

NOTES DOCUMENTAIRES

NOUVELLES DU MONDE ENTIER

REVISTA PĂDURILOR
ANUL LXXIV ꩜ Nr. 1 ꩜ IANUARIE 1959

INHALT

Popescu I. C.: **Die aufgaben des Forestsektors im Lichte der Plenarsitzung des Z.K. der R.A.P. vom 26—28 November 1958.**

Pătrăşcoiu N.: **Über die Waldtypen in der grossen Forsteinheit Suha.** Es erfolgt eine Aufzählung der Waldtypen unter Angabe einiger ihrer ökologischen Merkmale, sowie der flächenmässig prozentuellen Verteilung dieser Typen. Weiters werden die Ergebnisse der erstmaligen Anwendung der grossräumigen Waldtypologie bei den Forstinrichtungsarbeiten mitgeteilt.

Giurgiu V.: **Für eine „analytische Taxation" der Wälder der R.V.R.** Es wird der Sinn der „analytischen Taxation" behandelt, sowie die Art, auf welche diese vom Institut für forstliche Studien und Planungen (I.S.P.S.) in den Forsteinrichtungsarbeiten Anwendung findet.

Costea C.: **Untersuchungen im Zusammenhang mit der Art Überführung von Tannen- und Buchenbeständen in den Plenterwaldzustand, unter Berücksichtigung ihrer gegenwärtigen Struktur.**

Papadopol S.: **Die Beziehungen zwischen dem Wurzelhals-Durchmesser und der Höhe der Bergahorn-**(Acer pseudoplatanus L.)**-pflänzlinge.** Auf Grund eigener Untersuchungen gibt der Verfasser zwei Beziehungsgleichungen an, welche die Feststellung des Durchmessers der im Pflanzgarten aufgewachsenen Jungpflanzen, durch Einführung der Höhenwerte in die Gleichung, gestattet. Es wird die Verwendung von auf Grund dieser Gleichungen konstruierten Nomogrammen vorgeschlagen, wodurch die Arbeit des Sortierens der Jungpflanzen eine Erleichterung erfährt.

Costin E.: **Die Festigung und Verwertung von Sanddünen durch tiefe Stecklingspflanzung.** Auf den Fluss- und Meersanden des Donaudeltas sind die Vegetationsbedingungen für forstliche Kulturen sehr schwierig. Die zu wiederholten Malen eingebrachten Kulturen fielen massenweise der Trockenheit zum Opfer. Der Verfasser des Aufsatzes berichtet über die Ergebnisse der versuchsweise durchgeführten Aufforstungsarbeiten auf diesen Sanden und stellt fest, dass forstliche Kulturen dort nur dann möglich sind, wenn Stecklinge von 1½ m Länge vollständig im Sand vergraben gepflanzt werden. Die für die Versuche verwendete Art war Populus thevestina, mit welcher sehr gute Erfolge erzielt wurden. Als ergänzende Erklärung zu dieser erfolgreichen Arbeit werden Einzelheiten standörtlicher Natur bekanntgegeben.

Dragomir N. und Duran V.: **Die Kultur der Weisspappel (Populus alba L.) aus Stecklingen und durch Versetzen von Sämlingen, im Pflanzgarten.** Der Aufsatz enthält eine Beschreibung der angewendeten Verfahren und eine vergleichsweise Gegenüberstellung der sowohl durch Versetzen als auch durch Stecklingsvermehrung erzielten Ergebnisse. Gleichzeitig werden die bei beiden Verfahren auflaufenden Kosten einer Prüfung unterzogen. Abschliessend werden einige praktische Empfehlungen in dieser Frage gemacht.

Topor D. und Rubţov St.: **Die Anwendung der Fruchtfolge mit perennierenden Gräsern in den Forstgärten des Flachlandes.** Die Rolle, welche diesen Gräsern in den Forstgärten zukommt, die Art und Weise ihrer Pflege, die Dauer ihres Bestandes, sowie die Bodenvorbereitung nach Ablauf der Kultur der perennierenden Gräser zwecks Einbringung der Forstpflanzenkulturen, werden eingehend erörtert.

Ciumac Gh.: **Über die Beeinflussung der Baumvegetation durch Hagelschlag.** Der Aufsatz gibt eine Darstellung der Wirkung, welche der im Juli 1958 im Bereiche der Forstverwaltung Stalin niedergegangene Hagel auf den alten Baumbestand und auf den Jungwald ausübte. Die Verschiedenartigkeit der Schadwirkungen auf Holzarten und Altersklassen wird besprochen. Es erfolgt ferner eine Erklärung der untersuchten Vorgänge, wobei auch einige Betrachtungen praktischer Natur angestellt werden.

Marcu Gh. und Ionescu Al.: **Untersuchngen über den Einfluss des Waldes und der breiten Schutzstreifen auf die Schneeablagerung.** Auf Grund von interessanten dokumentarischen Unterlagen, welche von den Verfassern selbst gesammelt wurden, berichten diese über einige konkrete in dieser Frage in der R.V.R. erzielte Ergebnisse; letztere bestätigen andere ähnliche Ergebnisse, welche von Forschern des Auslandes unter anderen Bedigungen gebucht werden konnten.

Opriţa V. und Oţel A.: **Laborversuche an verschiedenen Typen von Eisenbetonschwellen für Waldeisenbahnen.** Auf Grund der im Aufsatz mitgeteilten Ergebnisse der Laboruntersuchungen, betrachten die Verfasser die Einführung dieser Schwellen beim Bau von Waldeisenbahnen als unwirtschaftlich und empfehlen die Verwendung von getränkten Holzschwellen.

Pătrăşcoiu V.: **Praktische und theoretische Erwägungen zul Frage des wahrscheinlichen Ausgleichsgefälles bei Wildbachverbauungsarbeiten.** Es erfolgt eine Prüfung des Ausgleichsgefälles nach theoretischen Erwägungen, auf Grund der vom Verfasser in den Meliorationszonen Moroieni, Ruşeţul, Moroieni und Gîlma Moroieni im Bereiche der Forstverwaltung Pucioasa gewonnenen praktischen Ergebnisse.

Căpitanu C.: **Schutz den Naturdenkmälern!** Der Aufsatz befasst sich mit der Notwendigkeit des Schutzes der Naturdenkmäler, unter gleichzeitiger Anführung der im Laufe der Zeit auf diesem Gebiet erlassenen gesetzlichen Bestimmungen. Abschliessend erfolgt die Beschreibung einiger Naturdenkmäler aus der Region Bacău.

Popescu C.: **Die wichtigsten Jagdwildgruppen im Bereiche der Forstdirektion Grosswardein (II).** Nach einer Darlegung des Arbeitsverfahrens folgt die kurzgefasste Beschreibung der Haupt- und Nebengruppen des Jagdwildes auf dem Jagdgebiete der Forstdirektion Grosswardein. Die Bedeutung dieses Studiums des Jagdwildes, gepaart mit der gleichzeitigen Einrichtung einer fortschrittlichen Jagdwirtschaft, wird besonders hervorgehoben.

WISSENSCHAFTLICHE NOTIZEN
BUCHBESPRECHUNGEN
DOKUMENTATION
NEUIGKEITEN AUS ALLER WELT

REVISTA PĂDURILOR

ANUL LXXIV ∽ Nr. 1 ∽ IANUARIE 1959

CONTENTS

Popescu I. C.: **The charges of the forest sector in the light of the full session of the C.C. of the R.W.P. held on November 26—28 1958.**

Pătrăşcoiu N.: **Notes on the forest types within the Great Forest Unity of Suha.** The forest types, together wirth some of their ecological characteristics as well as their rate of distribution over the whole Suha area are described. This is followed by presenting the results of the first large-scale application of forest typology in forest management operations.

Giurgiu V.: **The „analytical taxation“ of roumanian forests.** The author comments on the „analytical taxation“ and on the way this theory is being applied by the Institute for forest studies and plannings (I.S.P.S.), in forest management operations.

Costea C.: **Investigations on the way of converting fir and beech stands into selection forests, in function of their actual structure.**

Papadopol S.: **The relationship between the bottom diameter and the height of sycamore** (Acer pseudoplatanus L.) **seedlings.** Based on his own investigations, the author presents two equations of correlation which enable the finding out of the diameter of nursery-grown seedlings by introducing the height values in the equation. The author suggests furtheron the use of nomographic charts drawn up on the basis of such equations in order to simplify in this way the sorting of seedlings.

Costin E.: **The consolidation and utilization of maritime and river sands by deep shoot plantings.** Forest cultures on the maritime and river sands of the Danube delta have to cope with very awkward conditions as to their vegetation. Cultures brought in repeatedly, perished completely by dryness. The author of the article reports on the results of experimental afforestations carried out on these sands. He reveals the possibility of succesful forest cultures only by planting shoots of 1½ m completely hidden in the sand. The species used was *Populus thevestina* which gave very good results. As a further contribution to the report on this succesful operation, the article contains details on site conditions.

Dragomir N. and Duran V.: **The culture of white poplar** (Populus alba L.) **from cuttings and by replanting of seedlings, in the nursery.** A description of the methods applied in the culture of white poplar is followed by a comparison of the results obtained by cuttings. At the same time an analysis is made of costs of both methods; finally the authors give some practical recommendations in this direction.

Topor D. and Rubţov St.: **The application of crop rotation with perennial grass species in forest nurseries in the plain.** The article emphasizes the rôle which grasses play in forest nurseries, the system of their culture, the duration of such grasses and the soil preparation after the expiration of the culture of perennial grasses with a view of introducing cultures of forest seedlings.

Ciumac Gh.: **The effect of hailstorm on forest vegetation.** Aspects are given from the damage caused to aged stands and young trees by the hailstorm which occurred in July 1958 within the Stalin forest district; the author analyses, then, the variation of such damages as related to the different species and age classes, explaining the phenomena presented in the article, and making some practical comments in the matter.

Marcu Gh. and Ionescu Al.: **Investigations as to the influence of wide forest shelterbelts on snow accumulations.** The authors present an interesting docomentation compiled by themselves, showing some concrete results obtained in the R.P.R. in this matter. Such results confirm other similar results of investigations carried out in other countries under different conditions.

Opriţa V. and Oţel A.: **Laboratory tests with several types of steel concrete sleepers for forest railways.** Further to the results of the laboratory tests presented in the article, the authors consider that the introduction of such sleepers in forest railroad construction is anti-economic, recommending the use of impregnated wood sleepers.

Pătrăşcoiu V.: **Practical and theoretical considerations regarding the limiting slope in torrent training engineering.** The author analyses the limiting slope for thoretical reasons, owing to the results obtained in the amelioration areas of Moroieni, Ruşeţul Moroieni and Gîlma Moroieni belonging to the Pucioasa forest district.

Căpitanu C.: **The problem of protecting the monuments nature.** With regard to the necessity of protecting the monuments of nature the author deals with the legal measures taken successively in this field in the R.P.R. In conclusion, a description is given of some monuments of nature situated in the Bacău Region.

Popescu C.: **On the main wildlife groups within the range of the Oradea forest administration** (II). After dealing with the working method, a concise description is given of the deer groups and sub-groups populating the hunting areas of the Oradea forest administration. The author stresses furtheron the importance of this wildlife study which is being accomplished paralellel with the organization of a modern wildlife management.

SCIENTIFIC NOTES
BOOKSHELF
DOCUMENTATION
WORLD NEWS

REVISTA PĂDURILOR
Anul LXXIV – Nr. 1 – Ianuarie 1959

Sarcinile sectorului silvic în lumina plenarei C.C. al P.M.R. din 26–28 noiembrie 1958

C. I. Popescu
Adjunct al ministrului Agriculturii și Silviculturii

Oamenii muncii din țara noastră au luat cunoștință cu legitimă mîndrie și cu deosebit interes de DOCUMENTELE PLENAREI C.C. AL P.M.R. DIN 26—28 NOIEMBRIE 1958, care în lumina DIRECTIVELOR CONGRESULUI AL II-LEA AL P.M.R., a făcut o analiză profundă a principalelor ramuri ale economiei noastre naționale, dezbătînd și aprobînd proiectul planului de dezvoltare a economiei naționale pe 1959.

In mersul său înainte pe calea socialismului, poporul nostru se sprijină pe importantele înfăptuiri obținute sub conducerea partidului, în anii puterii populare, în care timp țara noastră s-a transformat dintr-o țară înapoiată din punct de vedere economic și tehnic, într-o țară cu o industrie proprie puternică, cu o agricultură socialistă în plină dezvoltare și cu un nivel tehnic, cultural și de trai al oamenilor muncii în continuă și accelerată înflorire.

Documentele plenarei subliniază rolul important pe care îl ocupă sectorul forestier în cadrul economiei generale a statului nostru democrat popular.

Sîntem entuziasmați și mîndri — dar în același timp chemați să realizăm mai mult și mai bine — de aprecierea făcută setorului nostru în Expunerea tovarășului Gh. Gheorghiu-Dej: „PATRIMONIUL FORESTIER ESTE UNA DIN MARILE BOGĂȚII ALE ȚĂRII NOASTRE, CĂREIA PARTIDUL ȘI GUVERNUL II ACORDĂ O ATENȚIE NESLĂBITĂ".

Infăptuiri însemnate s-au realizat și în SECTORUL SILVIC, an de an s-au adăugat noi realizări, noi succese, atît în ceea ce privește realizarea cantitativă și calitativă a planului, cît și în ridicarea gradului de tehnicitate și a productivității muncii.

Importante realizări au fost obținute și în anul trecut. Astfel, la finele anului 1958 planul producției globale industriale a fost depășit cu 8,7%, iar cel al producției de marfă cu 5,9%. In același timp s-a obținut o îmbunătățire substanțială în ceea ce privește INDICELE DE UTILIZARE A MASEI LEMNOASE, procentul lemnului de lucru ajungînd la 41,2% la fag și 51,5% la stejar, față de anul 1938, cînd indicele de utilizare atinsese de-abia 15,8% la fag și 23,4% la stejar. Datorită acestui lucru, în anul 1958, dintr-o masă lemnoasă pusă în valoare egală cu cea a anului 1951 s-a obținut mai mult cu circa 1 200 000 m^3 lemn pentru utilizări industriale, ca bușteni gater, fag, bușteni derulaj stejar, bușteni furnir stejar etc.

Pierderile de exploatare s-au redus la jumătate față de anul 1938 la fag și stejar și cu 14% la rășinoase. Din deșeurile de la exploatări s-au produs bunuri de larg consum în valoare de peste 19 300 000 lei, iar din crăcile mai subțiri de 7 cm, care în trecut se pierdeau, s-au valorificat sub formă de snopi circa 30 000 tone, cu o valoare de circa 7 000 000 lei.

Succese importante s-au obținut în anul 1958 și la LUCRĂRILE DE CULTURĂ ȘI REFACEREA PĂDURILOR, sarcina anuală de împăduriri și completări în plantațiile și semănăturile mai vechi fiind îndeplinită în proporție de 109%, economisindu-se în același timp peste 4 000 000 lei din fondurile alocate și realizîndu-se un volum mare de lucrări cu muncă obștească, prin contribuția tineretului, a țărănimii muncitoare și a personalului silvic, peste volumul lucrărilor planificate. Numai prin munca voluntară a tineretului s-au executat lucrări de cultură, refacere și protecție a pădurilor în valoare de circa 12 000 000 lei.

In anul care a expirat, în activitatea unităților silvice au existat însă lipsuri, față de care trebuie luată o poziție hotărîtă pentru lichidarea lor. Astfel, nu peste tot se realizează în mod ritmic și pe sortimente sarcinile de plan. Cu toate că D. S. Stalin, D. S. Iași, IFET Stîlpeni, D. S. București, D. S. Baia Mare, D. S. Tg. Mureș și altele au realizat în totalitate sau în cea mai mare parte planul pe sortimente, totuși anul 1958 s-a încheiat cu restanțe la un număr de 14 sortimente din cauza unor unități din cadrul D. S. Deva, Pitești, Oradea, Craiova și altele, care nu au luat cele mai corespunzătoare măsuri pentru realizarea planului la toți indicii. In unele unități procentul lemnului de lucru este prea mic față de posibilități; se face încă risipă de lemn, nu sînt folosite toate rezervele interne și nu se face totul pentru creșterea productivității muncii și reducerea prețului de cost. La multe unități silvice calitatea produselor și a lucrărilor lasă de dorit, iar mecanismele nu sînt utilizate la întreaga lor capacitate sau sînt rău întreținute.

La lucrările de refacere a pădurilor nu peste tot a existat suficientă preocupare pentru pregătirea materialului săditor, pentru aplicarea integrală și creatoare a formulelor și schemelor de împăduriri, în funcție de condițiile staționale, pentru introducerea pe scară cît mai largă a speciilor repede crescătoare, ceea ce a dus la crearea de arborete pure, necorespunzătoare din punct de vedre stațional și economic sau la lucrări cu reușită slabă sau compromise. Nu s-a dat peste tot suficientă atenție costului acestor lucrări, care se menține încă destul de ridicat. De asemenea, la unele unități silvice, la conducerile acestora, s-au manifestat atitudini birocratice și de neglijență în gospodărirea și păstrarea avutului obștesc, fapt care a dus la pagube materiale destul de mari.

DOCUMENTELE PLENAREI C.C. AL P.M.R. DIN 26—28 NOIEMBRIE 1958, analizînd temeinic lipsurile și deficiențele semnalate în sectoarele importante ale economiei naționale, au indicat căile pentru eliminarea acestora și au stabilit sarcini de mare importanță pentru continua înflorire a patriei noastre, pentru îmbunătățirea condițiilor de viață ale oamenilor muncii.

Pentru realizarea importantelor obiective ale planului de stat pe anul 1959, plenara a pus ca sarcină primordială în fața oamenilor muncii DESCOPERIREA ȘI VALORIFICAREA MARILOR ȘI INEPUIZABILELOR REZERVE EXISTENTE ÎN ECONOMIA NAȚIONALĂ. In sectorul silvic sînt numeroase asemenea rezerve care trebuie puse în valoare în totalitatea lor și transformate în acumulări socialiste, spre binele întregului popor muncitor.

Față de 1958, volumul masei lemnoase se restrînge, în timp ce producția globală și de marfă crește și va trebui să crească și mai mult pe seama valorificării tot mai ridicate și din ce în ce mai raționale a lemnului. Sarcina lucrătorilor din sectorul silvic este de a face totul pentru UTILIZAREA CÎT MAI RAȚIONALĂ A MASEI LEMNOASE, PENTRU ECONOMISIREA ȘI VALORIFICAREA SUPERIOARĂ A LEMNULUI. Trebuie să înregistrăm la sfîrşitul anului 1959 un procent minim de utilizare a masei lemnoase la răşinoase de 95,5%, la fag de 46%, iar la stejar de 60%. Pentru aceasta sînt create toate condiţiile: mecanisme şi utilaje din ce în ce mai multe şi mai moderne, cadre de înaltă calificare şi experienţă înaintată în acest domeniu. De asemenea, sprijinul frăţesc multilateral al ţărilor socialiste în frunte cu U.R.S.S. este o chezăşie sigură a înregistrării de către poporul nostru de tot mai mari succese.

In noul an se cer **REDUSE LA MAXIMUM PIERDERILE de EXPLOATARE, MANIPULARE ŞI TRANSPORT**, trebuie înlăturată risipa de lemn la instalaţiile pasagere şi la consumurile proprii, prin introducerea şi aplicarea pe o scară cît mai largă a metodelor avansate de muncă, ca exploatarea fagului în trunchiuri lungi şi organizarea muncii în exploatări, ca şi în sectorul de construcţii, după sistemul acordului global. **FIECARE BUCATĂ DE LEMN TREBUIE FOLOSITĂ CU CEL MAI ÎNALT SPIRIT GOSPODĂRESC.**

Pentru realizarea acestor sarcini şi a planului de producţie pe anul 1959 se impune ca încă de la început să se asigure toate condiţiile necesare unei desfăşurări normale a activităţii de producţie, prin eşalonarea şi corelarea lucrărilor de construcţii, instalaţii de scos-apropiat şi transport, cu nevoile producţiei, prin amplasarea şi punerea în valoare a masei lemnoase numai acolo unde există instalaţii de transport sau unde acestea se pot construi în timp util şi prin organizarea procesului tehnologic la toate parchetele după tehnica înaintată.

Pentru dezvoltarea continuă a acestei importante bogăţii naţionale care o constituie fondul forestier şi pentru ridicarea productivităţii pădurilor, anul 1959 trebuie să constituie anul de pregătire şi începere a unor mari acţiuni atît pentru refacerea pădurilor degradate şi brăcuite, cît şi pentru împădurirea terenurilor erodate şi neproductive din afara fondului forestier, improprii pentru alte culturi. Pentru realizarea în bune condiţii a acestor sarcini, este necesar să se ia toate măsurile pentru asigurarea materialului săditor, începînd de la recoltarea seminţelor pînă la crearea de noi pepiniere silvice pe lîngă şcoli, GAC-uri, GAS-uri, comune şi cantoane silvice. Trebuie să se pună un accent deosebit pe speciile de valoare şi cele repede crescătoare ca: laricele, douglasul, plopul negru hibrid, salcîmul, pinul şi altele

Actualul ritm al **OPERAŢIUNILOR CULTURALE** nu este satisfăcător. Cunoscînd eficienţa culturală şi economică a operaţiunilor culturale în sprijinul direct atît al pădurii cît şi al satisfacerii oamenilor muncii cu produse lemnoase, se impune luarea de măsuri mai energice pentru efectuarea a cît mai multe şi mai bune operaţiuni culturale.

In ceea ce priveşte **PAZA şi PROTECŢIA PĂDURILOR**, este necesar să se pună un mai mare accent pe întărirea răspunderii personale a pădurarilor, brigadierilor, inginerilor şi şefilor de ocoale faţă de pădure Intreg personalul silvic trebuie să se preocupe cu mai mult simţ de răspundere de depistarea şi combaterea la timp a dăunătorilor pădurii, prin măsuri preventive şi nu atunci cînd atacurile diverşilor dăunători au căpătat caracter de calamitate.

Sarcini importante revin sectorului nostru în ceea ce priveşte **PUNEREA IN VALOARE A MASEI LEMNOASE PRIVIND STABILIREA TOT MAI MOBILIZATOARE A SORTIMENTELOR ŞI O MAI BUNĂ GOSPODĂRIRE A PATRIMONIULUI FORESTIER CIT ŞI IN CEEA CE PRIVEŞTE OCROTIREA, INGRIJIREA ŞI VALORIFICAREA RAŢIONALĂ A VINATULUI.**

In acţiunile silvice de operaţiuni culturale, refacere a pădurilor, ameliorare a terenurilor degradate, trebuie pus un foarte mare accent pe munca obştească, pe contribuţia voluntară a tineretului, a ţărănimii muncitoare şi munca proprie a personalului silvic. Folosind această mare rezervă, se poate executa un volum mult mai mare de lucrări în sectoarele respective. Pentru anul 1959, numai la lucrările de refacere a pădurilor este posibil a se executa un volum de lucrări cu muncă voluntară şi contributivă în valoare de cel puţin 20 000 000 lei.

PLENARA SUBLINIAZĂ CĂ SPORUL DE PRODUCŢIE TREBUIE REALIZAT PRIN CREŞTEREA PRODUCTIVITĂŢII MUNCII, lucru care dovedeşte caracterul sănătos al economiei noastre, dezvoltarea sa pe linia perfecţionării continue a producţiei şi a organizării muncii. Pe măsura înaintării societăţii noastre pe calea socialismului, sporesc rezervele pentru creşterea producţiei şi productivităţii muncii, apărînd noi izvoare de forţe creatoare, noi stimulente pentru progres. De asemenea, plenara a arătat că **SARCINA CENTRALĂ IN TOATE DOMENIILE CONSTRUCŢIEI ECONOMICE ESTE REDUCEREA PREŢULUI DE COST.** In acţiunea de reducere a preţului de cost se îmbină armonios şi organic interesele obşteşti, interesele statului socialist, cu interesele personale ale fiecărui om al muncii în parte. Toate economiile obţinute prin reducerea preţului de cost revin sub diferite forme, dar în întregime, celor ce muncesc. Experienţa ultimilor ani a demonstrat cît de mari sînt rezervele de creştere a productivităţii muncii şi de reducere continuă a preţului de cost şi în sectorul silvic, unde există resurse importante pentru realizarea acestor sarcini. In acest sens, se pune cu tărie problema lichidării lipsurilor existente în organizarea proceselor tehnologice şi utilizarea mai bună a capacităţilor de producţie existente.

Nu mai pot fi îngăduite situaţii unde utilaje mari, funiculare şi gatere, au lucrat numai cîteva zile pe lună. Este necesar să se asigure utilizarea la maximum a mecanismelor, prin organizarea lucrului în două schimburi, prin lichidarea imobilizărilor în reparaţii şi prin întreţinerea utilajleor cu mai mult simţ de răspundere. Prin consfătuiri de producţie trebuie să se îmbunătăţească zi de zi organizarea proceselor de producţie şi să se introducă pe o scară cît mai largă metodele avansate de muncă, inovaţiile şi raţionalizările. Trebuie pus capăt lipsurilor ce se manifestă în unele unităţi în legătură cu mişcarea de invenţii şi inovaţii, introducerea tehnicii şi tehnologiei înaintate. Inginerii şi tehnicienii membri ai A.S.I.T. au datoria de a concretiza victoria noului asupra vechiului, rutinei şi conservatorismului prin cît mai multe şi mai valoroase invenţii, inovaţii şi propuneri de raţionalizare.

Pe linia reducerii preţului de cost este necesar să se reducă substanţial cheltuielile neproductive, să se lichideze pierderile prin declasarea materialului lemnos, refuzurile din cauza proastei calităţi a unor produse, penalizările şi celelalte cheltuieli neeconomicoase.

CĂILE DE RIDICARE A PRODUCTIVITĂŢII MUNCII ŞI A REDUCERII PREŢULUI DE COST în fiecare IFET, ocol silvic sau grup de şantiere de construcţii etc., sînt numeroase şi variate. Este necesar însă ca fiecare conducere administrativă, toţi lucrătorii din sector, sub conducerea organizaţiilor de partid şi cu sprijinul organelor sindicale, UTM şi a cercurilor ASIT, să studieze temeinic situaţia concretă din fiecare sector de exploatare, canton şi brigadă silvică, şantier de construcţii etc., şi să determine cu exactitate cheltuielile care grevează preţul de cost al produselor, îndreptînd eforturile întregului colectiv în direcţia reducerii lor pînă la completa lichidare. In acest mod, din fondurile de investiţii pe anul 1959, în afară de sarcina planificată, numai din economiile ce se vor realiza la instalaţii de transport peste limită şi la instalaţii pasagere, se pot construi cel puţin 80 km de drumuri auto, iar din economiile de la lucrările de refacere a pădurilor se pot îngriji în plus cel puţin 20 000 ha şi împăduri cel puţin 1 000 ha.

O problemă hotărîtoare pentru creşterea producţiei şi productivităţii muncii, pentru reducerea preţului de cost, este RIDICAREA NIVELULUI TEHNIC ÎN TOATE RAMURILE ECONOMIEI. Subliniind importanţa progresului tehnic, plenara a arătat că în anul 1959 sînt condiţii mai bune pentru realizarea acestui lucru. Progresul tehnic nu se înfăptuieşte însă de la sine, ci printr-o activitate stăruitoare a cadrelor de conducere, a oamenilor de ştiinţă, a inginerilor şi tehnicienilor, a maselor de muncitori, pentru promovarea a tot ce e nou şi înaintat, stimulînd pasiunea pentru tehnica şi ştiinţa înaintată, lichidînd lîncezeala în gîndire şi acţiune, inerţia şi rutina unor elemente mai înapoiate, tributare concepţiilor retrograde şi sporind vigilenţa faţă de cei ce se opun introducerii noului.

ACTIVITATEA DE CERCETĂRI ŞTIINŢIFICE trebuie mai strîns legată de nevoile producţiei, de sarcinile mărețe puse de Partid şi Guvern în faţa sectorului silvic. Cercetătorii din I.C.F. trebuie să-şi aducă în noul an o tot mai mare contribuţie la rezolvarea importantelor probleme tehnico-economice, cercetînd şi indicînd cele mai eficiente metode şi măsuri de ridicare a productivităţii muncii şi a pădurilor, de reducere a preţului de cost, de gospodărire raţională a pădurilor şi valorificare din ce în ce mai bună a produselor forestiere. Trebuie avut în vedere că nici un fel de cercetare ştiinţifică în domeniul economiei nu poate da rezultatele scontate dacă nu se bazează pe studierea sub toate aspectele a progresului tehnic, pe ridicarea acestuia la nivelul tehnicii şi ştiinţei mondiale.

De asemenea, PROIECTANŢII ŞI CONSTRUCTORII AU DATORIA DE A LUPTA MAI MULT PENTRU ANALIZAREA ŞI FUNDAMENTAREA ECONOMICĂ A EFICACITĂŢII TEHNICE, DAR ÎN ACELAŞI TIMP ŞI ECONOMICE A FIECĂREI LUCRĂRI ÎN PARTE.

TREBUIE LICHIDATĂ NEPĂSAREA MANIFESTATĂ DE UNELE CADRE TEHNICE FAŢĂ DE PROBLEMELE ECONOMICE CA ŞI LIPSA DE PREOCUPARE A UNOR ECONOMIŞTI FAŢĂ DE PROBLEMELE TEHNICE.

CADRELE DIDACTICE, ELEVII ŞI STUDENŢII DIN ÎNVĂŢĂMÎNTUL SILVIC SUPERIOR, MEDIU ŞI PROFESIONAL, au datoria să lupte cu şi mai multă perseverenţă pentru însuşirea tehnicii noi, a metodelor avansate, pentru a realiza o legătură mai strînsă cu realităţile producţiei sectorului forestier în plin avînt.

O mare răspundere în această privinţă revine atît Facultăţii de Silvicultură din cadrul Institutului Politehnic Oraşul Stalin, care pregăteşte cercetătorii şi proiectanţii de mîine, inginerii şi conducătorii de întreprinderi şi de ocoale silvice, cît şi fiecărei unităţi de învăţămînt silvic mediu sau profesional. Preocuparea de a pregăti cadre care să cunoască şi să aprecieze fiecare proces tehnologic din punctul de vedere al economiei de muncă şi materiale, din punctul de vedere al eficacităţii economice, trebuie să devină o trăsătură principală a învăţămîntului nostru.

Pentru aceasta, se impune CADRELOR DIDACTICE o mai temeinică cunoaştere a producţiei, a realizărilor şi progresului său, asigurarea unei mai profunde pregătiri practice a elevilor şi studenţilor, iar elevii şi studenţii au obligaţia să nu precupeţească nici un efort pentru asigurarea instruirii şi educării lor la nivelul sarcinilor măreţe pentru realizarea cărora îşi vor da contribuţia.

Înflăcărarea în lupta pentru răspîndirea noului, pasiunea pentru progresul tehnic, trebuie să caracterizeze întreaga activitate a cadrelor din Departament, I.C.F., I.S.P.S., IFET-uri, IART-uri, IRUM-uri, ocoale silvice, învăţămînt etc., cît şi a cercurilor ASIT din fiecare unitate şi întreprindere silvică.

Paralel însă cu preocuparea permanentă a introducerii progresului tehnic, TREBUIE SĂ STEA ZI DE ZI GRIJA FAŢĂ DE OM, de nevoile mereu crescînde ale oamenilor muncii. În comparaţie cu ceea ce era pe vremea stăpînirii burghezo-moşiereşti, astăzi s-a schimbat radical viaţa muncitorilor forestieri, statul nostru democrat-popular alocînd anual sume importante pentru luarea tuturor măsurilor de protecţie a muncii, de asigurare a cazării muncitorilor, de ridicare a nivelului lor de trai, economic, social şi cultural.

Trebuie combătută cu tărie manifestarea nesănătoasă a unor conducători de unităţi care dau dovadă de nepăsare în prevenirea accidentelor de muncă şi în crearea condiţiilor corespunzătoare de viaţă la locurile de producţe, pe şantierele de exploatări, constucţii sau împăduriri.

Partidul Muncitoresc Romîn a înarmat şi înarmează poporul cu programul ştiinţific marxist-leninist al construcţiei socialiste, mobilizează şi organizează pe toţi oamenii muncii în lupta pentru înfăptuirea acestui program măreţ. Conducînd masele celor ce muncesc pe calea socialismului, partidul le educă în spiritul comunismului, stimulează energia lor revoluţionară, creează condiţiile pentru dezvoltarea activităţii lor politice şi profesionale, pentru atragerea tot mai largă a clasei muncitoare, a ţărănimii muncitoare şi intelectualităţii înaintate, la construcţia de stat economică şi culturală.

Însufleţiţi de măreţele sarcini trasate de plenara C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958, muncitorii, inginerii şi tehnicienii care lucrează în sectorul silvic, în toate ramurile de activitate ale acestui sector complex, ajutaţi de organele sindicale şi îndrumaţi în mod permanent de organizaţiile de partid, vor realiza cu succes sarcinile de plan pe anul 1959, aducînd în acest fel o contribuţie rodnică la construirea socialismului în patria noastră, la ridicarea bunei stări a poporului nostru muncitor, pentru obţinerea într-un termen cît mai scurt a victoriei statelor socialiste în istorica întrecere paşnică dintre cele două sisteme mondiale.

Despre tipurile de pădure din M.U.F.B. Suha

Ing. Nicolae Pătrăşcoiu
I. S. P. S. Filiala II Timişoara

In cadrul lucrărilor de reamenajare executate în decursul anului 1955 în M.U.F.B. Suha (regiunea Suceava), acestea au fost bazate pentru prima dată în ţara noastră pe o temeinică fundamentare naturalistică staţional-tipologică, trecîndu-se pe scară de producţie la studiul şi cartografierea tipurilor de pădure, de sol şi de staţiune pe o suprafaţă de circa 28 000 ha.

Studiul şi cartografierea staţional-tipologică a permis elaborarea unei avansate silvotehnici diferenţiate în funcţie de cerinţele ecologice ale tipurilor de pădure şi de staţiune, aplicabile în acest M.U.F., în scopul sporirii productivităţii pădurilor. Ea a constituit totodată un valoros cîmp de experienţă pentru aplicarea tipologiei la noi în ţară şi prilejul unui început în specializarea cadrelor tehnice în executarea de astfel de lucrări, soldîndu-se cu evidente rezultate pozitive.

Lucrarea de faţă va face o sumară prezentare a principalelor criterii de delimitare a tipurile de pădure şi apoi va reda pe scurt cîteva elemente ale specificului tipologic al acestui M.U.F.

Criteriile generale de delimitare a tipurilor de pădure care au stat la baza cartării pe teren a acestor tipuri au fost cele expuse în „Directivele ştiinţifice privind dezvoltarea tipologiei forestiere în R.P.R.", ale conferinţei de tipologie forestieră din 1—3 martie 1955 din Bucureşti.

Ca unităţi de clasificaţie au fost folosite: Faciesul, tipul, formaţia, etajul, subzona şi zona fitoclimatică.

Faciesul este unitatea de clasificaţie inferioară tipului de pădure şi se foloseşte în cadrul tipurilor cu mai multe specii pentru a reda participarea pe lîngă specia sau speciile principale, a unei alte specii de amestec în proporţie de 0,1—0,2.

Tipul de pădure este unitatea de bază în tipologia forestieră. El cuprinde porţiunile de pădure uniforme după compoziţia speciilor arborescente, după celelalte etaje de vegetaţie şi faună, după complexul condiţiilor staţionale (climatice, edafice şi hidrologice), după relaţiile dintre plante şi mediu, după procesele de regenerare şi după direcţia succesiunilor în ele, cerînd prin urmare în aceleaşi condiţii economice, măsuri silvotehnice de acelaşi fel*).

Formaţia este unitatea de clasificaţie imediat superioară tipului de pădure şi cuprinde tipurile de pădure care sînt alcătuite din arborete cu diferite sau cu acelaşi amestec de specii (ca: molidete, molideto-făgete etc.).

Criteriile amănunţite de delimitare a tipurilor sînt redate în „Directivele" sus amintite.

La început a fost necesară punerea în concordanţă sau armonizarea criteriilor amenajistice de delimitare a unităţii amenajistice cu criteriile tipologice de delimitare a tipului de pădure. Astfel, pe lîngă celelalte criterii amenajistice de delimitare a u.a. (suparcelă), a fost inclus şi criteriul tipului de pădure. Ţinînd seamă de acest lucru, ori de cîte ori în cadrul unei parcele au existat tipuri de pădure diferite, au fost separate u.a. avînd la bază criteriul diferenţei de tip de pădure. Limita minimă a u.a. creată pe baza diferenţei de tip de pădure a fost stabilită la 0,5 ha, ca şi cea din instrucţiunile de amenajare, iar limita maximă în zonele de interferenţă lentă la 5 ha. În staţiunile mozaicate din punct de vedere tipologic, adică unde tipurile de pădure se succed variat pe suprafeţe mici, făcînd imposibilă separarea lor, s-au individualizat complexe de tipuri de pădure.

Criteriul amenajistic de delimitare a subparcelei pe cele cinci clase de producţie fiind considerat mult prea exigent faţă de posibilităţile practice, a fost redus la trei categorii de productivitate:

productivitatea superioară = cl. I şi jumătatea superioară din cl. II de producţie;
productivitate mijlocie = cl. III şi jumătatea inferioară din cl. II de producţie;
productivitatea inferioară = cl. IV şi V de producţie.

De altfel, acestea sînt şi productivităţile pe baza cărora se individualizează şi tipurile de pădure şi de staţiune.

În felul acesta au fost puse de acord criteriile amenajistice de delimitare a u.a. cu cele tipologice, creîndu-se posibilitatea executării unui amenajament sprijinit pe o bună cartare tipologică.

M.U.F.B. Suha este situat în regiunea Suceava, raioanele Gura Humorului şi Cîmpulung Moldovenesc, cuprinzînd bazinul de recepţie al văii Suha cu afluenţii săi, pîraiele Gemenea, Ostra şi Negrileasa.

Ţinînd seama de zonalitatea fitoclimatică, acest M.U.F. se situează în:

— subzona amestecului dintre molid-brad-fag ($F.M_2$), care ocupă circa 90% din suprafaţa sa totală;
— subzona subalpină pur ($F.M_3$), care cuprinde circa 10% din suprafaţa sa totală;
— subzona subalpină (F.S.a.), constituită din molidişurile de limită, reprezentînd circa 0,17% din suprafaţa sa.

Subzona amestecurilor dintre molid-brad-fag (FM_2) este situată altitudinal între 500 şi 1 000 m. Din punct de vedere climatic, se caracterizează prin ierni aspre, veri răcoroase şi precipitaţii în tot timpul anului. Iernile sînt lungi iar primăverile scurte şi bogate în precipitaţii. Temperatura medie a lunii celei mai reci este de —3^{0}C, iar a celei mai calde +18^{0}C. Data medie a primelor zile de îngheţ este în jurul zilei de 1 octombrie şi cea a dispariţiei zilelor de îngheţ la 1 mai (după Köppen, Dfk')

Substratul geologic al acestei subzone este format în cea mai mare parte din formaţia specifică flisului carpatic, în care s-au identificat:

---

*) Definiţia Conferinţei de tipologie de la Moscova din 1950 adoptată de Conferinţa de tipologie de la Bucureşti din 1—3 martie 1955.

a) *Strate de Sinaia* de vîrsta valanginian-huteriviană, care cuprind marno-calcare, calcare, calcare în plăci și gresii în strate groase (50 cm), marno-argile, intercalate rar cu conglomerate mărunte.

b) *Stratele de Bistra,* de vîrstă barremian-aptiană, cu gresii în strate subțiri, intercalate cu marne cenușii ușor alterabile.

c) *Complexul șisturilor negre,* care cuprinde argile șistoase negre cu concrețiuni de sferosiderit, gresii în calcare silicoase și subordonat argile roșii.

d) *Strate cu Inocerami* și *apariții locale eocene* și *oligocene cu marnocalcare, marnoargile* și *gresii calcaroase* etc. In afară de zona flișului, ocupă o porțiune mult mai mică zona cristalinomezozoică, care este formată dintr-o masă fundamentală de șisturi cristaline sericitocloritoase, cloritoșisturi cu cuarț și șisturi sericitoase. Pe masa șisturilor cristaline apar petice de conglomerate poligene, dolomite și masive puțin întinse de (clippe) calcar.

Formațiile geologice de fliș cuprind soluri din direcția podzolirii moderat acide, în care predomină în mod categoric seria humuficării și degradării slab acide, adică solurile brune, brune gălbui cu subtipurile și varietățile lor: crude tinere tipice saturate humifere, gleizate în profunzime și înmlăștinate la suprafață (cu pseudogley), cu textură ușoară sau mijlocie, profunde, slab sau semi-schelete, de fertilitate ridicată.

O suprafață mică ocupă solurile din seria humificării acide, brune și brune gălbui, slab pînă la puternic podzolite. Pe formațiile cristaline predomină solurile brune cu caracter mai acid, cu mai mult schelet, mijlociu profunde, de fertilitate mijlocie sau ridicată.

Pe calcare se întîlnește întreaga serie de soluri: humus de calcar, soluri humicocalcaroase, rendzine, rendzine degradate etc., în general de fertilitate scăzută.

Local, pe porțiuni foarte mici, pe rocile cele mai acide, apar soluri din direcția podzolirii puternic acide, cum sînt: solurile brune și brune gălbui acide podzolice și podzoluri feruginoase și humico-feruginoase, mai mult schelete sau semi-schelete, mijlociu profunde, cu un volum fiziologic util redus și deci de fertilitate inferioară sau cel mult mijlocie.

Evoluția pedogenetică a solurilor de pe fliș se face mai mult pe linia gleizări în profunzime și înmlăștinării de suprafață, fenomene care determină diverse productivități pentru speciile forestiere în raport cu gradul de evoluție regresivă a fenomenului. Fenomenele acidificării și podzolirii sînt mult reduse de prezența în cantitate mare a ionilor de calciu eliberați continuu din schelet sau roca mamă, care frînează foarte mult aceste fenomene. Pe siștúrile cristaline acidificarea și podzolirea sînt evident mult mai puternice decît pe fliș, mai ales din cauza cantității reduse a mineralelor bazice, îndeosebi cu Ca și Mg din sol.

Vegetația specifică a acestei subzone este amestecul dintre molid-brad-fag. Molidul și bradul sînt specii de mare productivitate, iar fagul, paltinul, foarte rar ulmul de munte, vegetează mult mai slab din cauza condițiilor climatice nefavorabile. Foioasele se situează la limita lor nord-estică a arealului lor de vegetație, fapt care determină o productivitate inferioară și o calitate scăzută a materialului lemnos.

Subzona molidișurilor pure (FM_3) este situată altitudinal între 1 000—1 500 m. Din punct de vedere climatic, se caracterizează prin ierni mai lungi (6—8 luni) și primăveri scurte și bogate în precipitații. Iernile sînt aspre și verile destul de răcoroase. Timp de 1—4 luni temperatura medie lunară trece de 10°C, iar temepratura medie a lunii celei mai reci nu scade sub —3°C (după Köppen, Dfck').

Substratul geologic este format în cea mai mare parte din șisturi cristaline, în mică parte este format din calcare jurasice; de asemenea, o mică suprafață este ocupată de fliș.

Solurile din această subzonă fac parte în mod predominant din direcția podzolirii puternic acide și din seria humificării puternic acide cu destrucție podzolică. Aici găsim soluri brune și gălbui acide, brune și brune gălbui acide podzolice, podzoluri feruginoase și humico-feruginoase mai mult pe pante repezi, superficiale sau mijlociu-profunde, schelete, soluri de fertilitate mijlocie sau scăzută. Aici se manifestă destul de puternic fenomenul podzolirii de destrucție sub influența climatului rece și umed, al humusului acid de molid și a substratului cristalin. Vegetația specifică a acestei subzone este molidișul pur. Fagul sau bradul nu pot suporta condițiile climatice din această subzonă fitoclimatică.

— *Subzona subalpină* ocupă o mică suprafață între 1 330—1 550 m altitudine și se caracterizează printr-un climat mai aspru decît în FM_3, climat specific tipurilor de limită.

Substratul litologic este format din siștúri cristaline, marne, gresii și calcare, tipul genetic de sol este brun subalpin, moderat acid — acid, mijlociu profund, semi-schelet.

Productivitatea molidului în această subzonă este inferioară din cauza climatului aspru. Pe teren au fost delimitate toate aceste trei subzone prin linii subparcelare marcate cu vopsea și ridicate în plan. In interiorul fiecărei subzone au fost individualizate formațiile forestiere și în cadrul fiecărei formații au fost separate tipurile de pădure.

Prin lucrările de teren s-a executat cartarea tipurilor actuale de pădure și s-a urmărit pe u.a. aria de vegetație a tipurilor naturale. S-au considerat tipuri de pădure actuale tipurile identificate pe teren în momentul executării descrierii parcelare. O mare parte din aceste tipuri au evoluat sub influența mai mult sau mai puțin activă a factorului „om". In arboretele tinere (1—20—30 ani), unde proporția amestecului nu este încă definitivată, s-a identificat numai formația forestieră. In arboretele exploatabile, unde s-au făcut lucrări de extragere a materialului și unde proporția naturală a speciilor a fost alterată, s-a considerat ca actual tipul care a existat înainte de începerea exploatărilor.

Tipurile de pădure actuale identificate în acest M.U.F. sînt redate în tabela 1, care le grupează pe subzone fitoclimatice, pe formaţii şi pe categorii de productivitate.

În subzona fitoclimatică a amestecului dintre molid-brad-fag, tipurile de pădure au fost grupate în următoarele formaţii : molidişuri pure, brădete pure, molideto-brădete, molideto-făgete, brădeto-făgete, amestecuri de răşinoase şi fag şi făgete pure.

Formaţia molidişurilor pure cuprinde tipuri de păduri ce se încadrează în toate cele trei productivităţi.

Se poate presupune că mare parte din aceste molidişuri pure nu reprezintă un aspect natural rezultat dintr-o succesiune naturală ci sînt rezultatul unei intervenţii nefavorabile a factorului „om", care prin intervenţiile sale a schimbat uneori echilibrul dinamic natural al factorilor biogeoclimatici, determinînd evoluţia lor în sensuri nedorite. Astfel, extragerea prin metode neculturale a celorlalte specii de amestec (bradul şi fagul) a putut favoriza regenerarea în molidiş pur. Exploatările rase, operaţiunile culturale greşit făcute, tratamente aplicate defectuos, neregenerarea la timp, păşunatul abuziv etc., au favorizat acidificarea şi podzolirea, gleizarea şi înmlăştinarea solului. Fără îndoială că la toate acestea se mai adaugă uneori şi natura substratului litologic, microclimatul etc.

Prezenţa făgetelor pure în această subzonă de amestec deşi normală în general, se datoreşte de asemenea în mare măsură intervenţiei neraţionale a factorului om, care de data aceasta a extras răşinoasele şi a creat condiţii bune de regenerare a fagului. Aceste condiţii de regenerare create de om au fost dublate de cele mai multe ori de o seamă de factori staţionali, care suplinesc unele exigenţe climatice. Astfel, în cea mai mare parte făgetul pur este întîlnit pe substrate bogate în calciu, pe soluri în general saturate, care compensează într-o oarecare măsură lipsa de căldură din această subzonă, de care fagul are nevoie. Celelalte formaţii, brădete pure, molideto-brădete, molideto-făgete, brădeto-făgete şi amestecurile de răşinoase şi fag sînt formaţii specifice acestei subzone.

A. Din *formaţia molidişurilor pure,* tipul de pădure cel mai reprezentativ este molidişul normal cu *Oxalis* (+floră de mull). Particularitatea acestui tip de pădure pentru această regiune este prezenţa în cantitate mare a elementelor floristice specifice unei flore de mull. Acest fapt este un indiciu în plus că arealul ocupat astăzi de molidişurile normale cu *Oxalis* era ocupat în trecut de molideto-brădete normale cu floră de mull. Molidişul normal cu *Oxalis acetosella,* împreună cu molidişul pe soluri cu gleizare pronunţată şi molidişul pe soluri cu podzolire pronunţată, ocupă 27,8% din suprafaţa totală a M.U.F.-ului, deci cu mult mai mult decît toate molidişurile pure la un loc, care însumează 7,91%.

B. Formaţia *brădetelor pure* ocupă 5,06%, deşi în trecut ele au ocupat o suprafaţă mult mai mare. Locul lor a fost luat în mare parte de molidişuri sau molideto-brădete. De remarcat că în cadrul acestei formaţii există tipul de pădure brădet cu floră de mull pe terenuri de fliş şi coluviuni, a cărui productivitate este excepţională. Climatul potrivit, solurile foarte profunde şi foarte fertile au permis bradului să atingă dimensiuni excepţionale (înălţime medie 40—45 m, diametru mediu 50—60 cm la vîrsta de 100—150 de ani).

Dintre brădete, cea mai mare parte este ocupată de brădetele normale cu floră de mull (4,37%).

C. *Formaţia molideto-brădetelor* ocupă 30,49%, din care molideto-brădetele normale cu floră de mull, molideto-brădetele pe soluri cu podzolire pronunţată şi molideto-brădetele pe soluri cu hleizare pronunţată ocupă 25,6%. Tipul de pădure molideto-brădet cu floră de mull pe terenuri de fliş şi coluviuni realizează o productivitate excepţională şi vegetează în aceleaşi condiţii staţionale ca brădetele cu floră de mull pe terenuri de fliş şi coluviuni.

Molideto-brădetul normal cu floră de mull este tipul care vegetează în condiţii destul de bune şi este tipul cel mai indicat din punct de vedere staţional şi economic pentru staţiunile de productivitate ridicată din această subzonă.

Destul de mică este şi suprafaţa pe care se află celelalte molideto-brădete, adică :

— Molideto-brădetul cu *Luzula albida* şi plante de mull;
— Molideto-brădetul de sîhlă;
— Molideto-brădetul cu muşchi verzi şi *Vaccinium myrtillus ;*
— Molideto-brădetul de stîncărie.

D. *Formaţia molideto-făgetelor* este reprezentată doar prin trei tipuri de productivitate superioară şi mijlocie, care însumează 8,14%. Molideto-făgetul normal cu *Oxalis acetosella* se deosebeşte de molideto-făgetul cu flora de mull prin aceea că productivitatea fagului diferă foarte mult de aceea a molidului. Astfel, în timp ce în cadrul celui de al doilea tip fagul se situează la diferenţă maximă de o categorie de productivitate faţă de molid, în cadrul primului tip fagul se situează în categoria de productivitate inferioară, iar molidul rămîne tot în cadrul productivităţii superioare.

E. *Formaţia brădeto-făgetelor* este reprezentată doar prin două tipuri : brădeto-făget normal cu floră de mull şi brădeto-făget cu *Luzula albida,* care ocupă împreună abia 1,8%.

F. *Formaţia amestecurilor de răşinoase şi fag* este reprezentată numai prin tipurile de productivitate ridicată şi atinge un procent de 3,04%.

G. *Formaţia făgetelor pure* cuprinde tipuri ce se încadrează în toate cele trei productivităţi, dintre care cel ce ocupă cea mai mare suprafaţă este făgetul de altitudine mare cu floră de mull (3,76%). Cea mai importantă caracteristică a acestor făgete este calitatea inferioară sau cel

Tabela 1

TIPURILE ACTUALE DE PĂDURE DIN M U F B SUHA

	Formația	Productivitatea	Nr. crt.	Denumirea tipului de pădure	% din suprafață
F. M_2 = Subzona amestecului dintre molid — brad — fag	A. Molidişuri pure	Superioară	1	Molidiș normal cu *O. acetosella* (+ fl. de mull)	27,80
			2	Molidiș pe soluri cu gleizare pronunțată	
			3	Molidiș pe soluri cu podzolire pronunțată	
		mijlocie	4	Molidiș cu *Oxalis acetosella*	1,70
			5	Molidiș cu *Oxalis acetosella* pe sol schelet	0,90
			6	Molidiș cu mușchi verzi	2,85
			7	Molidiș cu *Polytrichum*, cu *Vaccinium*, cu *Luzula* (în complex)	0,10
			8	Molidiș cu *Luzula silvastica*	1,23
			9	Molidiș de bahnă și de luncă	0,24
		inferioară	10	Molidiș cu *V. myrtillus* și *O. acetosella* pe sol schelet	0,03
			11	Molidiș cu *O. acetosella* și *V. myrtillus*	0,56
			12	Molidiș de stîncărie	0,21
			13	Molidiș de sihlă	0,03
			14	Molidiș de bahnă	0,06
	B. Brădete pure	sup. excepț.	15	Brădet cu flora de mull pe terenuri de fliș și coluvii	0,65
		superioară	16	Brădet normal cu floră de mull	4,37
		mijlocie	17	Brădet pe soluri cu gleizare pronunțată	
			18	Brădet pe soluri cu podzolire pronunțată	
			19	Brădet de altitudine mare cu floră de mull	0,03
	C. Molideto-brădete	superioară	20	Molideto-brădet cu floră de mull pe terenuri de fliș și coluvii	0,24
			21	Molideto-brădet normal cu floră de mull	25,61
			22	Molideto-brădet pe soluri cu gleizare pronunțată	
			23	Molideto-brădet pe soluri cu podzolire pronunțată	
		mijlocie	24	Molideto-brădet cu Luzula albida și plante de mull	4,22
			25	Molideto-brădet de sihlă	0,09
			26	Molideto-brădet cu mușchi verzi și *V. myrtillus*	0,31
			27	Molideto-brădet de stîncărie	0,02
	D. Molideto-făgete	superioară	28	Molideto-făget cu *Oxalis acetosella*	1,31
			29	Molideto-făget cu floră de mull	5,07
		mijlocie	30	Molideto-făget cu *Luzula albida*	1,76
	E. Brădeto-făgete	superioară	31	Brădeto-făget cu floră de mull	1,62
		mijlocie	32	Brădeto-făget cu *Luzula albida*	0,20
	F. Amestec de rășinoase și fag	superioară	33	Amestec de rășinoase și fag pe soluri cu gleizare pronunțată	3,04
			34	Amestec de rășinoase și fag pe soluri cu podzolire pronunțată	
			35	Amestec de rășinoase și fag pe soluri cu podzolire pronunțată	
	G. Făgete pure	superioară	36	Făget de altitudine mare cu floră de mull	0,18
		mijlocie	37	Făget de calitate inferioară cu floră de mull	3,76
			38	Făget pe sol schelet cu floră de mull	0,59
			39	Făget cu *Rubus hirtus*	0,13
		inferioară	40	Făget cu *Vaccinium myrtillus*	0,04
			41	Făget de altitudine mare cu floră de mull	0,28
F.M_3. — subzona molidului	A. Molidișuri pure	superioară	1	Molidiș normal cu *Oxalis acetosella*	0,39
		mijlocie	2	Molidiș cu *Oxalis acetosella*	1,36
			3	Molidiș cu *Oxalis acetosella* pe sol schelet	0,11
			4	Molidiș cu mușchi verzi	0,09
			5	Molidiș cu *Polytrichum*, cu *Vaccinium*, cu *Luzula* (complex)	0,28
			6	Molidiș cu *Luzula silvatica*	0,54

Continuarea tab. 1

	Formația	Productivitate	Nr. crt.	Denumirea tipului de pădure	% din suprafață
		inferioară	7	Molidiș cu *V. myrtillus* și *O. acetosella* pe sol schelet	0,23
			8	Molidiș cu *O. acetosella* și *V. myrtillus*	0,16
			9	Molidiș de stîncărie	0,21
			10	Molidiș de sîhlă	0,03
F.S.a.	Molidișuri de limită	inferioară	1	Molidiș de limită cu *O. acetosella* și *V. myrtillus* pe sol schelet	0,17
Tipuri de pădure tinere (nedefinite, 1—20—30 ani) din FM$_2$ și FM$_3$					4,78
				Total General . . .	100,000

mult mijlocie a materialului lemnos din cauza condițiilor de climă nepotrivite pentru fag.

În subzona molidișurilor pure (FM$_3$) tipurile de pădure sînt grupate într-o singură formație.

Dacă privim tipurile de pădure din această subzonă, cuprinse în tabela 1 și tipurile de pădure din formația molidișurilor pure din subzona amestecurilor de molid-brad-fag, observăm o corespondență aproape completă între denumirea tipurilor. Totuși, atît condițiile staționale, cît și elementele specifice vegetației demonstrează că între molidișurile pure din subzona amestecurilor de molid, brad (FM$_2$) și molidișurile pure din subzona molidului pur există deosebiri atît de importante, încît au și fost considerate tipuri deosebite, pe care le-am denumit tipuri paralele. Astfel, în compoziția molidișurilor pure din FM$_2$ participă aproape întotdeauna bradul, fagul sau paltinul în proporții de faciesuri și există în mod frecvent o puternică tendință de succesiune spre aceste specii. Prin urmare, condițiile climato-edafice sînt evident favorabile speciilor de amestec, spre deosebire de molidișurile pure din FM$_3$, unde condițiile climatice și edafice nu permit existența bradului, fagului sau paltinului. Mai mult încă, aceste deosebiri importante comportă adoptarea de măsuri silvotehnice generale diferite pentru cele două formații de molidișuri pure din cele două subzone fitoclimatice. Subzona subalpină (F.S.a.) cuprinde un singur tip de pădure, de limită: Molidiș de limită cu *Oxalis acetosella* și *V. myrtillus,* pe sol schelet, situat aproape de golul muntelui Rarău.

O parte din aceste tipuri actuale au fost identificate pentru prima dată cu ocazia acestor lucrări (descrierea lor amănunțită va face obiectul unui alt articol).

Cu ocazia cartării tipologice nu s-a urmărit să se facă numai identificarea, delimitarea și cartografierea tipurilor actuale de pădure, ci s-a urmărit să se prindă procesul evolutiv al succesiunilor vegetale. S-au urmărit relațiile dintre tipurile de pădure și principalii factori staționali și posibilitatea unei intervenții active a factorului „om" în modificarea și dirijarea acestor relații în sensul dorit, adică în sensul păstrării și măririi productivității pădurilor.

Pentru a realiza acest lucru, a fost necesar ca pentru fiecare unitate amenajată să se determine:

1. Tipul de pădure fundamental.
2. Tipul de pădure actual.
3. Cauzele (factorii) care au determinat succesiunile de la tipul anterior la cel actual.
4. Tendința de succesiune actuală și în viitor.
5. Cauzele (factorii) care determină sau vor determina în viitor succesiunea.
6. Compoziția specifică a arboretului viitor, indicat din punct de vedere stațional economic.
7. Cele mai indicate măsuri silvotehnice pentru a se trece în cel mai scurt timp de la tipul actual la tipul indicat.

Acest lucru a făcut posibilă elaborarea unui complex de măsuri silvotehnice diferențiate în funcție de specificul fiecărui tip de pădure și de stațiune în parte, avînd ca țel principal sporirea productivității pădurilor din acest bazin.

Aplicarea tipologiei pe scară de producție a deschis noi perspective pentru elaborarea și introducerea unei silvotehnici avansate, la nivelul altor țări, în gospodăria socialistă a pădurilor țării noastre.

NOTA: Culegerea datelor de pe teren și prelucrarea lor la birou a fost efectuată de către un colectiv de ingineri compus din: Coman Ion, Decei Paul, Grapini Viorel, Lucescu Avram, Mălureanu Gheorghe, Nicolae Virgil, Pătrășcoiu Nicolae și Stănciuc Grigore. Indrumarea lucrărilor pe teren și la birou s-a făcut de către inginerii: C. Avram, C. Munteanu M. Reus și Gh. Casaș din cadrul ISPS.

Un sprijin prețios, mai ales în perioada lucrărilor de teren, a fost primit din partea I.C.F.

Pentru o taxaţie analitică a pădurilor noastre

Ing. Victor Giurgiu
Candidat în ştiinţe agricole
I. S. P. S.

Acumularea unei valoroase experienţe în cei 10 ani de amenajări, cunoaşterea diverselor metode şi procedee aplicate în alte ţări şi necesitatea de a ridica tehnicitatea şi economicitatea lucrărilor au impus o revizuire sistematică a Instrucţiunilor de Amenajare elaborate în 1953, care în cea mai mare parte au fost depăşite. Continuînd această linie, I.S.P.S., în primăvara anului 1958 prin noul Normativ pentru amenajarea pădurilor (partea I) a trecut la aplicarea în practică a unor noi metode şi procedee încă necunoscute colegilor noştri din producţie. In lista acestor metode noi se înscrie şi taxaţia analitică a arboretelor pe elemente de pădure.

In cele ce urmează ne vom opri asupra necesităţii trecerii la o taxaţie analitică şi apoi vom prezenta pe scurt tehnica de lucru la descrierea arboretelor pe elemente de pădure.

★

Pădurea reprezintă o alăturare necesară de componente, un tot unitar şi organic, în care diferitele elemente se leagă strîns între ele şi se condiţionează reciproc. Acest mod dialectic de a considera pădurea a însemnat un evident progres pentru ştiinţele silvice şi a dat noi orientări în cercetare. In prezent, nici arboretul — principala componentă a pădurii — nu mai poate fi tratat ca o alcătuire întîmplătoare de elemente considerate de sine stătătoare, ci reprezintă un tot unitar, care integrează elemente omogene din punct de vedere taxatoric.

La descrierea arboretului, executată cu ocazia amenajării pădurilor, ca la oricare alt studiu, trebuie să se înceapă cu o analiză şi apoi să se treacă la o sinteză, ceea ce necesită descompunerea arboretului în *„elemente simple" — elemente de pădure (elemente de arboret).*

Dar care este această componentă „simplă" ?

La prima vedere s-ar părea că elementul căutat este arborele. Practica silvică însă nu urmăreşte atît arborele luat izolat, cît *totalitatea de arbori* — şi astfel privind lucrările — prof. N. V. Tretiacov consideră ca elemente de pădure (arboret) *totalitatea de arbori:* 1) *de aceeaşi vîrstă,* 2) *specie,* 3) *provenienţă,* 4) *crescuţi în aceeaşi staţiune* şi 5) *caracterizaţi prin aceeaşi dinamică de creştere şi dezvoltare,* cum ar fi, de exemplu un arboret pur şi echien format din arbori de aceeaşi vîrstă şi proveniţi din plantaţie.

Elementul de arboret reprezintă deci o îmbinare organică între vegetaţie şi staţiune.

Arboretele caracterizate prin tabelele de producţie pot fi considerate *ca elemente de arboret normale.* Prin îmbinarea naturală sau artificială a diverselor elemente de arboret se obţin arboretele întîlnite în toate pădurile noastre. Astfel, întîlnim arborete :

— *pure* şi *pluriene,* cum ar fi arboretele formate din aceeaşi specie, cu arbori de diferite generaţii — arborete de obicei *polietajate* (codru grădinărit cu o singură specie) şi mai rar *monoetajate* (arboret de fag cu arbori din două generaţii, una de 140 de ani, alta de 80 de ani, însă cu coroanele în acelaşi plafon) ;

— *compuse* şi *echiene,* ca de exemplu arborete formate din două sau mai multe specii de aceeaşi vîrstă ; de regulă *monoetajate* (arboret de molid şi brad din aceeaşi generaţie) şi mai rar *bietajate* sau *polietajate* (arboret tînăr de mesteacăn cu molid) ;

— *compuse* şi *pluriene* — arborete alcătuite din două sau mai multe specii cu arbori proveniţi din generaţii diferite, care după regulă sînt şi *polietajate* (codru grădinărit compus din Mo, Br, Fa) etc.

Elementul de arboret nu reprezintă o alăturare mecanică de arbori de aceeaşi vîrstă, provenienţă şi specie, ci constituie o unitate biologică, ce se condiţionează reciproc cu staţiunea şi în cadrul căreia arborii — influenţînd unul asupra altuia — îşi schimbă structura internă şi forma exterioară. Aşa dar, elementul de arboret este o totalitate de arbori, un întreg unitar şi organic, în care arborii se leagă strîns între ei şi se condiţionează reciproc. Această condiţionare este cantitativ exprimată prin legile bine controlate şi scoase la iveală de cercetările întreprinse pînă în prezent şi *valabile numai în cadrul elementului de pădure.* Dintre aceste legi amintim :

a) Repartiţia normală sau aproape de cea normală (după clopotul lui Gauss) a numărului de arbori pe categorii de diametre, indici de formă, etc. care a permis să se stabilească coeficienţii de variaţie ai acestor elemente taxatorice (25% pentru diametru, 6—8% pentru indici de formă şi 8—10% pentru coeficienţi de formă).

b) Repartiţia numărului de arbori pe categorii de înălţimi, suprafeţe de bază şi volume, după curbe asimetrice, însă cu parametri bine determinaţi.

c) Corelaţia suficient de strînsă ce se constată între diametre şi înălţimi, suprafeţe de bază şi volume, suprafeţe de bază şi creşteri etc.

d) Corelaţia dintre elementele taxatorice medii ale arboretului pe de o parte, cu vîrsta, pe de altă parte, corelaţie redată cifric prin datele numeroaselor tabele de producție întocmite în diferite țări și de diferiți autori.

e) Repartiția masei lemnoase pe sortimente industriale se poate exprima prin diametrul mediu și categoria de calitate — repartiție redată în tabelele de sortare pentru arborete, la baza cărora stă distribuția normală a arborilor pe categorii de diametre.

Pînă în prezent, taxația forestieră a stabilit asemenea relații numai pentru arboretele pure, omogene și echiene, adică pentru elementul de arboret. Din cauza numărului mare de combinații de specii și generații ce se pot întîlni în mod curent, nu se întrevede în viitorul apropiat posibilitatea întocmirii unor tabele de producție și sortare general valabile pentru arboretele pluriene și compuse. In schimb, asemenea arborete pot fi ușor descompuse în totalități statistice omogene, în elemente de pădure, pentru care: a) se pot da cifre medii taxatorice, b) devin aplicabile tabelele de producție și sortare, c) este posibilă stabilirea vîrstei exploatabilității tehnice și absolute și d) se poate stabili tipul de pădure și stațiunea după criterii cu adevărat științifice.

Dăm mai jos repartiția numărului de arbori pe categorii de diametre pentru un arboret plurien de molid (tab. 1).

Tabela 1

Descompunerea arboretului plurien în elemente de arboret

Elementul de arboret	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80	84	88	92
Molid de 40 de ani	26	60	60	46	30	15	5	3	1													
Molid de 80 de ani	—	2	3	6	12	17	18	17	12	7	4	2	1	1								
Molid de 130 de ani							1	2	4	4	5	6	6	6	5	5	3	2	1	1	1	1
Total	26	62	63	52	42	32	24	22	17	11	9	8	7	7	5	5	3	2	1	1	1	1

Din fig. 1 se constată că repartiția numărului de arbori pe categorii de grosimi se apropie de structura unui arboret grădinărit (linia punctată). Prin descompunerea arboretului pe generații (pe elemente de arboret) se obțin trei curbe foarte apropiate de cea a lui Gauss, care se întretaie între ele, fiecare reprezentînd o totalitate de arbori ce se deosebește din punct de vedere al vîrstei, diametrului mediu, înălțimii medii, clasei de producție (mai rar), aspectului morfologic, potenței de creștere, rezistenței față de agenții vătămători etc. După cum reiese din tabela 1, în aceeași categorie de diametre se pot întîlni arbori din mai multe elemente de arboret și s-ar părea că nu pot fi diferențiați.

O privire mai atentă asupra aspectului exterior al arborilor de diferite vîrste poate conduce însă la convingerea că și în zona de interferență a curbelor de repartiție arborii aparținînd diferitelor elemente de arboret se deosebesc după: culoarea cojii, structura ritidomului, prezența sau absența lichenilor pe trunchiuri, unghiul de inserție al ramurilor, energia de creștere în înălțime, forma coroanei, desimea coronamentului etc.

In mod practic, elementul de arboret se descrie numai în cazul cînd volumul depășește 30 m³/ha; în caz contrar, acesta se atașează la elementul de arboret imediat apropiat.

Stabilirea vîrstei medii, diametrului mediu, înălțimii medii și clasei de producție pentru arboretele pluriene fără a fi diferențiate pe elemente de arboret — așa cum s-a practicat pînă în prezent — pe lîngă faptul că nu prezintă nici o bază științifică, poate duce la confuzii, poate să camufleze multe din particularitățile arboretului și deseori duce la o planificare eronată a exploatărilor forestiere. Așa de pildă, prin stabilirea unei vîrste medii de 75 de ani pentru un arboret plurien de fag, format din trei generații, una de 105 ani, cu un volum de 290 m³, alta de 65 de ani cu un volum de 200 m³ și a treia de 40 de ani cu o masă lemnoasă de 130 m³, se camuflează generația predominantă de 105 ani și — în consecință — unitatea amenajistică respectivă în loc să fie declarată exploatabilă (după vîrsta generației cu cel mai mare volum), este trecută în categoria arboretelor din suprafața periodică a II-a. Se întîlnesc și cazuri inverse, cum ar fi un arboret de molid provenit din două generații — una de 180 de ani cu un volum de 220 m³ și alta de 40 de ani cu un volum de 400 m³ — care după „vîrsta medie“ de 90 de ani poate intra în rînd de exploatare, cîtă vreme elementul de arboret majoritar n-a ajuns decît la vîrsta de 40 de ani.

Mai dese au fost cazurile cînd amenajistul pe teren, nediferențiind arboretul plurien pe elemente, determina vîrsta la întîmplare, orientîndu-se asupra unuia sau doi arbori aleși la întîmplare din categoria „arborelui mediu"*), categorie foarte greu de stabilit pentru asemenea arborete cu o repartiție descrescîndă a numărului de arbori în funcție de diametru. În

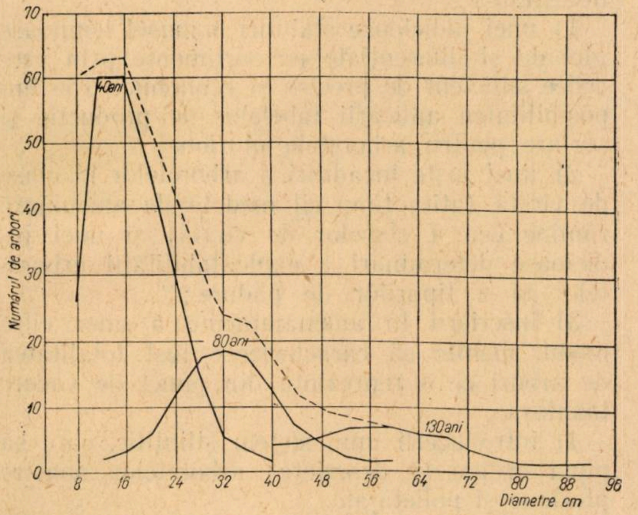


Fig. 1. Descompunerea arboretului plurien în elemente de arboret

plus, cunoscut fiind faptul că în cadrul aceleiași categorii de grosimi se întîlnesc arbori de diferite generații (tabela 1), rezultă o vîrstă sau alta, în funcție de arborele luat la întîmplare și în consecință tot întîmplătoare era și încadrarea arboretului într-o clasă sau alta de vîrstă, în categoria arboretelor explotabile sau neexploatabile.

Același lucru se poate repeta și în privința: a) clasei de producție, b) determinării tipurilor de pădure, c) stabilirii vîrstei exploatabile etc. Încercarea de a folosi „vîrsta echivalentă" pentru taxația arboretelor pluriene n-a dus la nici un rezultat și pe viitor această linie trebuie abandonată.

Și mai confuză apărea problema sortimentării masei lemnoase în cazul arboretelor pluriene și exploatabile, deoarece tabelele de sortare aplicate la elaborarea amenajamentelor sînt valabile numai pentru arboretele echiene — așa cum sînt elementele de arboret. Să luăm, spre exemplu, un arboret de molid de categoria întîia de calitate, provenit din trei generații, fiecare cu următoarele diametre medii și volume:

elementul $a: d_m = 56$ cm; $V = 300$ m³
elementul $b: d_m = 30$ cm; $V = 300$ m³
elementul $c: d_m = 20$ cm; $V = 200$ m³

$d_m = 37$ cm; $V = 800$ m³

Aplicînd tabelele de sortare pentru arborete, separat pentru fiecare element de pădure și nediferențiat, obținem următoarele sortimente: global după diametrul mediu al arboretului

Tabela 2

Sortimentarea arboretului plurien în funcție de diametrul mediu global și separat pe elemente de arboret

Elementul de arboret	Sortimente		
	Lemn gater m³	Lemn subțire și manele m³	Total m³
Elementul *a*	264	6	270
Elementul *b*	180	82	262
Elementul *c*	28	146	174
Total	472	234	706
După diam. mediu global arborete echiene	616	32	708
arborete cvasi-grădinărite	536	168	704

Cifrele de mai sus dovedesc că o sortimentare judicioasă — atît de necesară planificării producției forestiere — prin aplicarea tabelelor de sortare nu poate fi realizată decît printr-o descompunere a arboretului pe elemente de arboret.

Din cele enunțate mai sus rezultă că arborii aceluiași element de arboret, cu toate că sînt de aceeași vîrstă, specie și proveniență, cresc și se dezvoltă diferit și ca atare se diferențiază pe categorii de grosimi, înălțimi etc. Această diferențiere nu este întîmplătoare și este dirijată de legile dendrometrice amintite. Cu toată această diferențiere necesară, arboretul continuă să rămînă un întreg unitar și organic. Orice împărțire a acestuia, cum ar fi diferențierea în „arboret principal" și „arboret secundar", constituie o încălcare a legii unității arboretului. Noțiunile de arboret principal și secundar provin, poate, de la corespondentele lor de la exploatări — produse principale și produse secundare. De aici însă nu înseamnă că produsele secundare trebuie recoltate neapărat dintr-un „arboret secundar", ci acestea provin dintr-o operațiune de îngrijire a arboretului prin care se extrag — pe de o parte arborii ce în mod normal ar dispare potrivit legii eliminării naturale, iar pe de altă parte arborii ce nu corespund cerințelor impuse arboretului respectiv. Așadar, există un singur arboret — elementul de pădure din care se pot extrage atît produsele principale, printr-o tăiere de regenerare, cît și produsele secundare, printr-o operațiune culturală. Descrierea arboretului trebuie să se facă global pe baza celor găsite în momentul amenajării și dacă este necesar, se apreciază volumul ce se poate extrage printr-o răritură.

---

*) Nu se pot stabili cifre medii pentru totalități statistice eterogene, cum ar fi arboretul plurien, ci acestea se dau separat pe totalități omogene.

Pentru fiecare element de arboret se determină: vîrsta, diametrul mediu, înălţimea medie, clasa de producţie, suprafaţa de bază, indicele de densitate, volumul unitar şi total etc. Tehnica de determinare a elementelor taxatorice este cea obişnuită şi detaliile sînt descrise în „Normativul pentru amenajarea pădurilor" (partea I) elaborat de I.S.P.S. în 1958.

După stabilirea şi descrierea elementelor de arboret, se trece la o sinteză, care începe prin gruparea elementelor de arboret în etaje, prin etaje înţelegînd o totalitate omogenă sau eterogenă de arbori grupaţi în acelaşi plafon — în funcţie de înălţimea medie — indiferent de specie, vîrstă şi provenienţă. Se încadrează în acelaşi etaj elementele de arboret cu o înălţime medie ce nu diferă faţă de înălţimea medie a elementului de arboret predominant cu mai mult de 20%.

Faţă de elementul de arboret, pentru etaj se înscrie în plus compoziţia. Vîrsta etajului este considerată vîrsta elementului de arboret majoritar, ca şi clasa de producţie. Suprafaţa de bază, volumul şi indicele de densitate se însumează.

Pentru arboretul întreg se însumează suprafaţa de bază şi volumele, se calculează compoziţia globală şi în plus se determină indicele de acoperire; vîrsta şi clasa de producţie rămîn cele ale etajului predominant. Tipul de pădure actual se stabileşte în funcţie de compoziţia şi clasa de producţie a aceluiaşi etaj.

În concluzie, taxaţia analitică a arboretelor noastre pe elemente de arboret este impusă de necesitatea:

1) unei judicioase stabiliri a masei lemnoase globale şi diferenţiate pe sortimente prin procedee suficient de precise şi economice (de imposibilitatea aplicării tabelelor de producţie şi sortare pentru arboretele pluriene);

2) unei juste încadrări a arboretelor în clase de vîrstă (atîta timp cît medota de amenajare rămîne cea a claselor de vîrstă) şi unei judicioase determinări a exploatabilităţii arboretelor şi a tipurilor de pădure;

3) înscrierii în amenajamente a unor cifre medii, menite să caracterizeze just totalitatea de arbori ce o reprezintă din punct de vedere taxatoric;

4) introducerii unui sistem ştiinţific, care să pună ordine în descrierea arboretelor noastre pluriene şi polietajate.

In încheiere, ne exprimăm convingerea că articolul de faţă punînd bazele unui nou sistem de lucru la descrierea arboretelor — diferit de cel practicat pînă în prezent — va genera discuţii ce vor fi bine venite pentru perfecţionarea sistemului propus, discuţii ce vor contribui cu elemente noi la elaborarea Instrucţiunilor pentru amenajarea pădurilor.

Cercetări în legătură cu modul de conducere spre grădinărit a arboretelor de brad şi fag în funcţie de structura lor actuală

Ing. Constantin Costea
Candidat în ştiinţe agricole
I.P.O.S.

Unul din tratamentele cele mai intensive, prin a cărui aplicare pădurea poate să îndeplinească simultan în bune condiţii funcţiile de protecţie şi producţie, este codrul grădinărit.

Spre deosebire de toate celelalte tratamente, în cazul codrului grădinărit cunoaşterea structurii arboretului prezintă o deosebită importanţă practică, deoarece ea constituie atît un mijloc de verificare a modului cu ma fost aplicat tratamentul în trecut, cît şi un ghid pentru aplicarea lui corectă în viitor. Pentru nici un alt tratament structura arboretului nu mai este aşa de caracteristică încît să poată fi folosită în scopul de mai sus.

In literatura de specialitate se cunosc două moduri de exprimare a structurii optime în grădinărit:

a) printr-o progresie geometrică de forma:
în care:

$$A;\ \frac{A}{q};\ \frac{A}{q^2}\ \ldots\ldots\ \frac{A}{q^{n-1}}, \qquad (1)$$

A reprezintă numărul de arbori din prima categorie de diametre luată în considerare la inventariere, $\frac{1}{q}$ este raţia progresiei, iar n, numărul categoriilor de diametre.

b) printr-o funcţie exponenţială:

$$y = k \cdot e^{-\alpha x} \qquad (2)$$

în care: y reprezintă numărul arborilor; x, categoria de diametre, iar α și k sînt doi coeficienți care variază în funcție de arboret.

Prin reprezentarea grafică a funcției (2) se obține o curbă de forma celei din fig. 1, *a*. Însumînd numărul de arbori N_1 din prima categorie de diametre, prin aria hașurată, această suprafață poate fi calculată prin integrarea ecuației (2) între limitele a și $a+i$:

$$N_1 = \int_{a}^{a+i} k \cdot e^{-\alpha x} \mathrm{d}x = \frac{k}{\alpha} \cdot \mathrm{e}^{-\alpha a}(1-\mathrm{e}^{-\alpha i}). \qquad (3)$$

Făcînd aceeași integrare pentru intervalele următoare, se obține numărul de arbori corespunzător categoriilor de diametre:

$$N_2 = N_1 \cdot \mathrm{e}^{-\alpha i}\,;\ N_3 = N_2\, \mathrm{e}^{-\alpha i}\,;\ \ldots.\ N_n = N_{n-1}\, \mathrm{e}^{-\alpha i}\,.$$

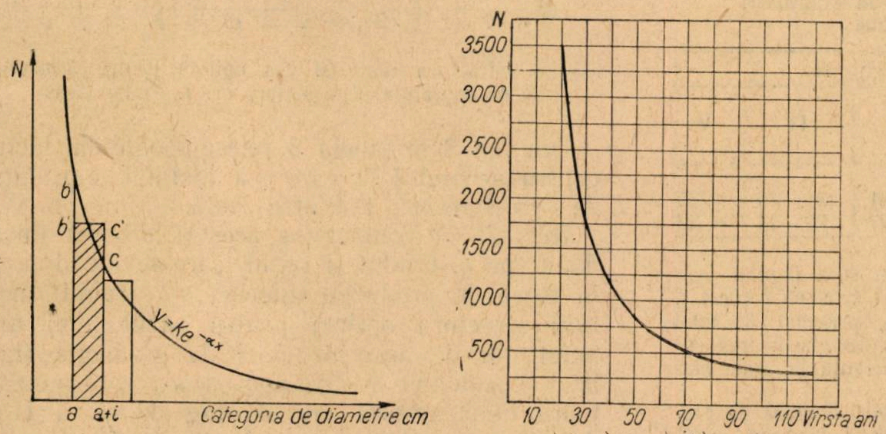
De aici rezultă că numerele N_1, N_2, $N_3 \ldots N_n$, stabilite prin integrarea ecuației (2) formează tot o progresie geometrică, analoagă progresiei (1), în care:

$$A = N_1 = \frac{k}{\alpha} \cdot \mathrm{e}^{-\alpha a}(1-\mathrm{e}^{-\alpha i})\,;\ \text{iar rația}\ \frac{1}{q} = \mathrm{e}^{-\alpha i}.$$

Dintre cele două moduri de exprimare a structurii grădinărite, relația (2) este mai ușor de aplicat în practică, întrucît așa după cum se cunoaște din literatură [7, 9], într-un sistem de reprezentare semilogaritmică, curba de mai sus devine o dreaptă.

În legătură cu structura, merită să fie subliniat faptul că între repartiția numărului de arbori pe categorii de diametre din codrul grădinărit și variația numărului de arbori cu vîrsta în codrul regulat există o mare asemănare (fig. 1). Ambele curbe au ecuații de formă exponențială: pentru codrul grădinărit ecuația (2), iar pentru codrul regulat ecuația (4):

$$y = y \cdot \left(\frac{y_0}{y}\right) \mathrm{e}^{-\alpha(t-t_0)} \qquad (4)$$



a) b)

Fig. 1. Variația numărului de arbori:
a — pentru codrul grădinărit; *b* — pentru codrul regulat

în care: y reprezintă numărul de arbori la o vîrstă oarecare; y_0 numărul de arbori la vîrsta cea mai mică luată în considerare și care s-a notat cu t_0; exponentul α este un coeficient care se poate calcula; t este vîrsta corespunzătoare lui y, iar y este numărul de arbori la vîrste de la care procesul scăderii numărului de arbori în arboret nu mai este esențial influențat de lipsa spațiului de nutriție ci de alte condiții: uscarea arborilor datorită limitei de vîrstă, atacuri de insecte etc. Aplicarea relației (4) la tabelele de producție romînești a arătat că ea exprimă corect legea descreșterii numărului de arbori cu vîrsta în codrul regulat [3].

Asemănarea dintre expresiile (2) și (4) arată că între descreșterea numărului de arbori în funcție de vîrstă într-un arboret de codru regulat și descreșterea numărului de arbori în funcție de diametru într-un arboret de codru grădinărit există o analogie. În timp ce în codrul regulat însă, pentru surprinderea acestui proces este nevoie să se urmărească arboretul într-un întreg ciclu de producție, în codrul grădinărit fenomenul poate fi surprins în orice moment din viața arboretului. Bazați pe această observație și referindu-ne numai la structură, putem afirma că pădurea grădinărită rămîne mereu asemenea ei însăși.

Folosind structura reală ca mijloc de verificare a modului de aplicare în trecut a tratamentului grădinărit, prin comparație cu structura optimă exprimată printr-o dreaptă semilogaritmică, în cele ce urmează se dau cîteva soluții pentru realizarea grădinăritului cultural în pădurile de brad și fag. În acest scop s-au folosit 11 suprafețe de cercetare amplasate în pădurile de pe Valea Prahovei (fig. 2), iar altele în Munții Buzăului.

Pe baza observațiilor de teren și a măsurătorilor făcute, s-au distins două categorii de arborete, care datorită structurii lor actuale, necesită soluții diferite pentru conducerea lor către un grădinărit cultural:

I. Arborete care datorită modului cum au fost gospodărite în trecut au o structură de tip neregulat.

II. Arborete cu structură de codru regulat.

I. Conducerea arboretelor cu structură de tip neregulat către grădinăritul cultural

În această categorie intră cele mai multe dintre arboretele cercetate. Prin inventarieri făcute pe teren, s-a stabilit că repartiția numărului de arbori pe categorii de diametre are loc după o curbă caracteristică structurii grădinărite. Abaterile înregistrate de curbele structurii reale sînt determinate în general de neextragerea la timp a arborilor exploatabili.

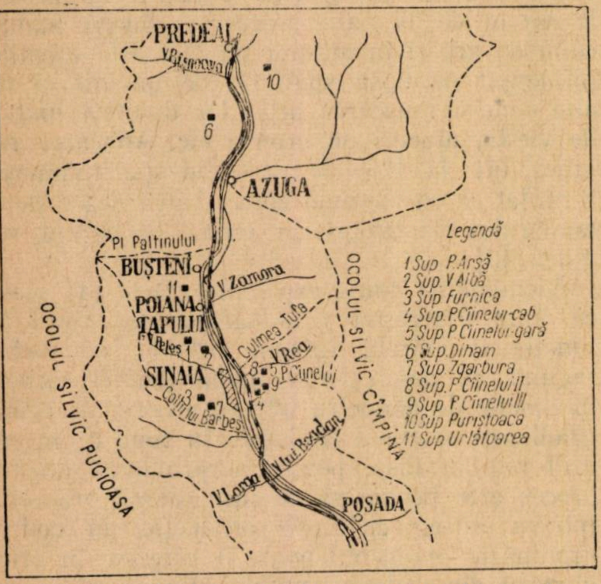

PREDEAL
V. Rîşnoava
10
6
AZUGA
Pl Paltinului
BUŞTENI
11
V. Zamora
POIANA ŢAPULUI
V. Peleş
1
2
SINAIA
Cumea Tufa
V. Rea
8
5
P. Cîinelui
9
3
7
4
Coltii lui Barbeş
V. lui Bogdan
V. Logga
POSADA
OCOLUL SILVIC PUCIOASA
OCOLUL SILVIC CÎMPINA
Legendă
1 Sup. P. Arsă
2 Sup. V. Albă
3 Sup. Furnica
4 Sup. P. Cîinelui-cab
5 Sup. P. Cîinelui-gară
6 Sup. Diham
7 Sup. Zgarbura
8 Sup. P. Cîinelui II
9 Sup. P. Cîinelui III
10 Sup. Puriştoaca
11 Sup. Urlătoarea

Fig. 2. Amplasarea celor 11 suprafeţe de cercetare în pădurile de pe Valea Prahovei

Structura optimă, reprezentată grafic prin dreapta semilogaritmică, cu care s-a comparat structura reală, diferă de la un arboret la altul, în funcţie de compoziţia lui şi de staţiune. Determinarea ei comportă mai multe operaţii :

Mai întîi, pe baza înălţimilor maxime, realizate de arborii groşi, s-a încadrat arboretul într-o anumită clasă de producţie. Limitele celor cinci clase de producţie cu care s-a lucrat sînt cele din tabela 1. Stabilirea lor s-a făcut pornindu-se de la datele existente în literatură, cărora li s-au adus următoarele ameliorări :

Tabela 1

Limitele claselor de producţie de grădinărit după înălţimile maxime

Specia	Cl. de producţie				
	I	II	III	IV	V
Brad *h* (m)	> 43	43—37	37—31	31—25	< 25
Fag *h* (m)	> 37	37—32	32—27	27—33	< 22

1. Diferenţa dintre înălţimea bradului şi a fagului pentru aceeaşi clasă de producţie s-a mărit la clasa I (6m) şi s-a micşorat la clasa a V-a (3m), prinzînd în felul acesta mai bine condiţiile de pe teren. În clasificarea cunoscută pînă acum, exista aceeaşi diferenţă la toate clasele (4m).
2. Variaţia înălţimilor în cadrul aceleiaşi clase de producţie este mai mică la fag (5m) decît la brad (6m). În clasificarea de pînă acum acest interval era egal.
3. S-a coborît limita clasei I de producţie pentru fag la 37 m şi s-a urcat cea pentru brad la 43 m.

În funcţie de clasa de producţie, determinată în acest mod, s-a stabilit volumul optim la hectar, folosindu-se în acest scop datele din tabela 2.

Tabela 2

Volumul optim în grădinărit (după prof. Dr. N. Rucăreanu)

Specia	Cl. de producţie				
	I	II	III	IV	V
Brad m³/ha	> 500	500—400	400—300	300—200	< 200
Fag m³/ha	> 400	400—330	330—260	260—190	< 190

Pe baza observaţiilor de teren asupra stării de vegetaţie a arborilor, a măsurătorilor de creşteri făcute în arboret şi în urma confruntărilor cu indicaţiile din literatura de specialitate, s-a precizat pentru condiţiile staţionale din fiecare suprafaţă cercetată, diametrul maxim pînă la care arborii înregistrează creşteri care să le justifice menţinerea în arboret. La această categorie de diametre, dreapta semilogaritmică întîlneşte abscisa. Avînd un punct fix pe abscisă şi un volum pe care trebuie să-l însumeze arborii al căror număr s-a citit pe dreaptă, la fiecare categorie de diametre, s-a stabilit structura optimă a fondului de producţie pentru fiecare arboret cercetat.

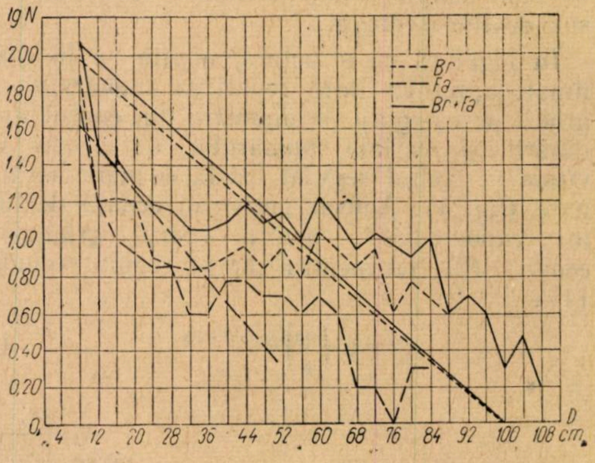


Fig. 3. Structura reală şi cea optimă pentru arboretul de pe suprafaţa de cercetare nr. 1. Piatra Arsă

Din fig. 3 şi tabela 3 reiese modul de lucru pentru arboretul în care s-a instalat suprafaţa de cercetare nr. 1 Piatra Arsă.

Întrucît în compoziţia acestui arboret intră două specii, bradul şi fagul, care se încadrează în clase de producţie diferite, s-a stabilit mai întîi structura optimă pentru cazul unui arboret pur de brad de cl. I de producţie (tabela 3, coloana 2—3), apoi aceea corespunzătoare unui arboret pur de fag de cl. a II-a de producţie (tabela 3, coloana 4—5). În coloanele 6 şi 7 s-a stabilit structura şi mărimea fondului de producţie optim pentru compoziţia

76% brad + 24% fag, compoziție întîlnită pe teren.

Din comparația structurii optime cu cea reală (fig. 3) rezultă că în viitor extracțiile urmează să se facă pe seama arborilor groși. Constatări asemănătoare s-au făcut pentru majoritatea arboretelor cercetate.

Din tabela 3 rezultă că volumul total corespunzător structurii optime, pentru compoziția de 76% brad + 24% fag este de 517 m³/ha, în timp ce volumul real, determinat prin inventariere totală și cubarea cu ajutorul tabelelor generale de cubaj este de 871 m³/ha. Rezultă un excedent de 354 m³/ha.

Pentru stabilirea timpului de lichidare a acestui excedent, timp în care fondul real poate fi adusă la mărimea fondului optim, este nevoie să se mai cunoască:

a) intensitatea intervenției;
b) creșterea curentă;
c) rotația adoptată.

Tabela 3

Structura și mărimea fondului de producție optim la ha pentru arboretul din suprafața nr. 1 Piatra Arsă

Diam., cm	brad cl. 1		Fag cl. II		76⁰/₀ brad + 25⁰/₀ fag	
	N	Vol., dm³	*N*	Vol., dm³	*N*	Vol,, dm³
8	98	1 568	174	2 784	116	1 856
12	80	2 840	130	10 140	92	5 346
16	67	7 772	98	16 660	75	9 996
20	54	13 122	74	23 088	59	15 579
24	45	20 610	55	26 620	47	21 864
28	37	25 974	40	28 480	38	26 776
32	30	30 480	30	30 090	30	30 389
36	24	32 856	24	32 856	24	32 640
40	20	35 140	18	32 670	19	33 615
44	16	34 384	13	29 523	15	32 601
48	13	33 579	10	27 940	12	31 418
52	11	34 705	8	27 027	10	32 008
56	9	33 129	6	24 288	8	29 815
60	7	29 715	4	18 588	7	30 117
64	6	29 139	3	16 341	6	29 727
68	5	27 670	2	12 298	5	28 585
72	4	25 216	2	13 788	4	25 806
76	3	20 805	1	7 681	2	13 870
80	3	23 403	1	8 511	2	15 602
84	2	17 024	—	—	2	17 024
88	2	18 902			2	18 902
92	1	10 221			1	10 221
96	1	11 248			1	11 248
100	1	12 073			1	12 073
Total	539	536 539	693	389 373	578	517 078

a) Intensitatea intervenției se exprimă de obicei prin raportul dintre volumul extras și volumul existent înainte de extracție.

În grădinăritul cultural, ea poate avea valori cuprinse între $\frac{1}{5}$ și $\frac{1}{8}$, limita maximă fiind dată de considerente culturale, iar cea minimă de motive de ordin economic. O intensitate mai mare de $\frac{1}{5}$ ar da tăierii grădinărite un caracter de tăiere succesivă, iar o intensitate mai mică decît $\frac{1}{8}$ ar ridica prea mult prețul de cost al exploatărilor.

b) Creșterea curentă a fost determinată după procedeul elaborat de colectivul forestier al Academiei R.P.R. [10]. Pentru arboretul în care s-a instalat suprafața de cercetare nr. 1 Piatra Arsă, creșterea curentă este de 8,7 m³/an/ha.

c) Rotația la grădinăritul pe cupoane variază între anumite limite, în funcție de specie, clase de producție și scopul gospodăriei. Influența acestor elemente asupra mărimii rotației nu este arătată în literatura de specialitate; de aceea, considerăm oportun să o facem cu acest prilej.

Pentru stabilirea mărimii rotației sînt necesare următoarele elemente: volumul optim, creșterea curentă și intensitatea intervenției. Primele două variază în funcție de specie și clasa de producție, iar intensitatea intervenției este influențată de scopul gospodăriei.

În tabela 4 este dat modul de calcul al mărimii rotației pentru brad și fag, clasele I și a V-a de producție la intensitățile $\frac{1}{5}$ și $\frac{1}{8}$.

Tabela 4

Calculul mărimii rotației

Intensitatea *i*	Specia	Cl. de prod.	Volum optim, m³/ha	Volum de extras, m³	C_c^m, m³	Rotația, ani
$\frac{1}{8}$	brad	I	500	62	12	5
		V	200	25	4	6
	fag	I	400	50	8	6
		V	190	24	3	8
$\frac{1}{5}$	brad	I	500	100	12	8
		V	200	40	4	10
	fag	I	400	80	8	10
		V	190	38	3	13

Rezultatele din tabela 4 au permis aducerea următoarelor precizări în legătură cu mărimea rotației:

1. La aceeași specie și aceeași intensitate, rotația este mai mare pentru stațiunile de productivitate scăzută.
2. La intensități mari trebuie adoptată o rotație mai mare.
3. Pentru aceeași intensitate a intervenției și aceeași clasă de producție trebuie adoptată o rotație mai mare pentru fag decît pentru brad.

În cazul arboretului din suprafața nr. 1 Piatra Arsă, acceptînd o intensitate de $\frac{1}{6}$, rezultă că s-ar putea extrage deodată cel mult 145 m³ (871 : 6). Pentru o rotație de șase ani, creșterea în acest interval reprezintă 52 m^3 (6×8,7), astfel că excedentul de volum se va micșora numai cu 93 m^3 (145—52) la fiecare intervenție.

Rezultă că surplusul de volum de 354 m^3 va putea fi lichidat în aproximativ patru rotații (354 : 93). Ținîndu-se seama că fondul real asupra căruia se aplică intensitatea de $\frac{1}{6}$ scade cu fiecare intervenție, se poate conta pe o lichidare a excedentului de volum în cinci rotații, adică 30 de ani.

Mărind intensitatea la $\frac{1}{5}$, timpul de lichidare s-ar reduce cu șase ani (o rotație), iar dacă s-ar adopta o rotație de opt ani, timpul de lichidare s-ar mări, deoarece în posibilitatea de extras creșterea reprezintă o cantitate mai mare.

Cercetările efectuate în pădurile cu aspect cvasivirgin din Munții Buzăului au arătat că aceste păduri, în comparație cu cele grădinărite, se caracterizează printr-un exces de arbori groși. Conducerea lor către grădinărit nu ridică probleme mult diferite față de arboretele cu structură de tip neregulat întîlnite la Sinaia.

II. Conducerea arboretelor de codru regulat către arborete de codru grădinărit

Arboretele de codru regulat se caracterizează sub raportul structurii printr-o repartiție a numărului de arbori de categorii de diametre după o curbă clopot, a cărei deschidere este cu atît mai mare cu cît arboretul este mai în vîrstă (fig. 4).

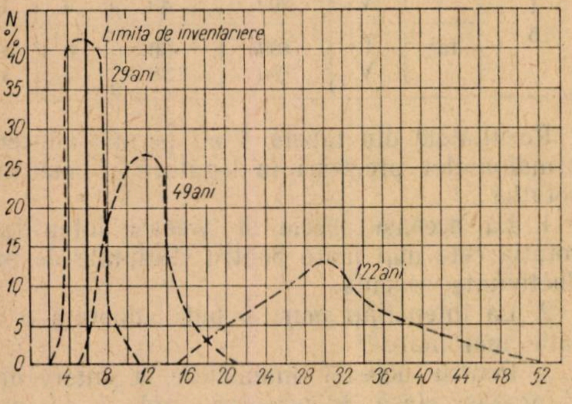


Fig. 4. Repartiția numărului de arbori pe categorii de diametre în codrul regulat (după date ale I.C.F.)

Trecerea de la arboretele echiene la arboretele de tip grădinărit se face mai greu și durează mai mult decît în cazul arboretelor cu structură de tip neregulat.

Arboretele echiene de vîrstă înaintată pot fi conduse spre grădinărit prin aplicarea unor tăieri de regenerare pe puncte împrăștiate pe toată suprafața, sub forma unor tăieri progresive cu o perioadă de regenerare lungă de 30—40 de ani.

În arboretele tinere, în care nu se pot face tăieri de regenerare, pentru a se obține o variație mai mare de dimensiuni, este indicat să se facă rărituri din ce în ce mai puternice, la intervale care să nu depășească 10 ani. Uniformitatea vîrstei nu se poate șterge decît cu ocazia tăierilor de regenerare, care se vor prelungi pe o durată mare de timp.

Atît în cazul unui arboret bătrîn, cît și al unuia tînăr, trecerea de la codru regulat la codrul grădinărit durează mai mult decît un ciclu normal de producție cu care s-a lucrat în codrul regulat.

Arboretele bătrîne mai pot fi conduse spre grădinărit prin metoda *tranziției cu repaus,* preconizată de silvicultorul maghiar **Roth Gyula** [8]. Pădurea se împarte în mai multe „cupoane". În fiecare an se extrag dintr-un cupon arborii care nu mai vegetează bine. În locul lor se instalează semințiș. Următoarea revenire pe aceeași suprafață se va face după un repaus de 5—10 ani, timp în care se extrag arborii care vegetează prost din celelalte cupoane.

În pădurea „Urlătoarea" Bușteni, cu compoziția 1,0 brad, vîrsta 85 ani și cu un aspect tipic de codru regulat, arborii au început să fructifice, așa că se pot începe tăierile de regenerare. Pentru ca în generația următoare să se obțină un amestec de dimensiuni cît mai variate, este bine ca tăierile de regenerare să se extindă pe o perioadă de 50—60 de ani. În stadiul în care se găsește actualul arboret, regenerarea nu poate avea loc, pentru că puieții pier din lipsă de lumină. Potrivit datelor din literatură [5], confirmate și de cercetările întreprinse de noi în intervalul 1953—1956, pentru ca semințișul instalat într-un arboret să devină viabil, suprafața secțiunii arborilor la 1,30 ($G_m{}^2$/ha) nu trebuie să depășească 30—35 m^2/ha. Arboretul cercetat are însă peste 60 m^2/ha, ceea ce înseamnă că prima intervenție trebuie făcută ceva mai puternic, pentru a crea semințișului condiții de dezvoltare. Intervențiile următoare vor fi apoi din ce în ce mai slabe, astfel ca în decurs de 50—60 de ani actualul arboret să fie complet exploatat. În locul lui va rezulta un arboret de tip neregulat, care va putea fi condus către grădinăritul tipic prin procedeul expus anterior.

În țara noastră, realizarea grădinăritului va fi mai ușoară în pădurile în care în trecutul mai îndepărtat s-au aplicat: vechiul grădinărit neregulat, tăierile pe diametru, tăierile pe jumătate de volum, precum și în pădurile care în trecut au fost destinate ca păduri de protecție, aplicîndu-se numai operațiuni de igienă. De-a lungul timpului, aceste arborete au ajuns să aibă o structură de tip neregulat, de la care pot fi conduse relativ ușor către grădinăritul cultural.

Bibliografie

[1] Alexeev S., Molceanov A.: *Vibarocinîie rubchi v lesah severa.* Izd. Nauk SSSR Moskova, 1954.

[2] Bioley H.: *L'aménagement des forêts par la méthode expèrimentale et spècialement du controle.* Paris — Neuchâtel, 1920.

[3] Costea C., Stegaru M.: *O expresie matematică a eliminării naturale, cu aplicații la principalele specii forestiere din R.P.R.* Rev. Păd. nr. 9/1956.

[4] Negulescu E., Ciumac Gh.: *Silvicultura generală* (curs litografiat) Inst. Politehnic Or. Stalin, 1957.

[5] Patrone G.: *Lezioni di assestamento forestale.* Firenze, 1944.

[6] Perrin H.: *Sylviculture,* tome II (le traitement des forêts) Nancy, 1954.

[7] Popescu-Zeletin I.: *Die Kontrollmethode.* Beitrage zur Auffassung ihrer rechnerischen Grundlagen. Frankfurt 1936.

[8] Roth Gyula: *Erdömüvelêstan* II. resz. 1935.

[9] Rucăreanu N.:*Amenajarea codrului grădinărit.* Rev. Păd. nr. 10, 11, 12/1953.

[10] Toma G.: *Determinarea creșterii în volum a arboretelor cu ajutorul tabelelor de cubaj.* Rev. Păd. nr. 8/1951.

Corelația dintre diametrul la colet și înălțimea puietului de paltin de munte (*Acer pseudoplatanus L.*)

Silviu Papadopol
Student la Facultatea de Silvicultură a Institutului
Politehnic Orașul Stalin

Ritmul actual al producției de puieți din R.P.R., ca urmare a intensificării împăduririlor, pune problema simplificării tehnicii de sortare, care se bazează pe încadrarea indicilor calitativi principali ai puietului între anumite limite dimensionale fixate prin STAS.

Este cunoscută de mult interdependența care există între diametrul la colet și înălțimea puietului: unui anumit diametru îi corespunde în cazul unei dezvoltări normale, o anumită înălțime.

Scopul acestei lucrări a fost găsirea unei legi de variație a diametrului în funcție de înălțime. S-a căutat deci să se dea posilibitatea ca, cunoscînd înălțimea unui puiet, să se poată afla, în urma unui calcul simplu pentru practician, diametrul puietului, fără ca acesta să mai fie măsurat.

Pentru a se ajunge la aceast ecuație de variație, s-au făcut măsurători de înălțime (cu precizia de 1 cm) și de diametru (cu precizia de 0,5 mm), la puieți de paltin de munte în vîrstă de doi ani, pentru puieți din diferite desimi (10; 15; 20; 25; 30; 40; 45; 50; 60; puieți/m 1 de rigolă).

Puieții au fost recoltați și măsurați *) în pepiniera Stațiunii ICF „Bărăganul", situată în zona de stepă, cu precipitații variind între 400 și 500 mm și cu temperatura medie anuală de +10,7°C. Climatul, după clasificarea lui Köppen: BSax. Categoria de productivitate a pepinierei este ridicată, dat fiind că solul ei este cernoziom castaniu lutos, bogat în humus (4%), structurat.

In scopul obținerii coeficientului de corelație, s-a întocmit un tablou cu date în care puieții s-au plasat pe categorii de diametre din mm în mm și pe categorii de înălțimi din 5 în 5 cm.

Toate calculele au fost făcute pentru paltin de munte din toate desimile și separat pentru desimea de 25 puieți/m 1 de rigolă, aceasta fiind recomandată de specialiști ca desime optimă pentru această specie [4].

S-a trecut apoi la calcularea coeficientului de corelație, *r*, după metoda însumării în diagonală, la calcularea erorii și a gradului de autenticitate a coeficientului de corelație.

S-au obținut următoarele rezultate:

Paltin de munte din toate desimile

$r = +0{,}865$

$m_r = \pm 0{,}0057$ $\qquad m_r = \pm \frac{1-r^2}{\sqrt{n}}$

$\frac{r}{m_r} = 152$ $\qquad n = 2\,200$ de măsurători

Paltin de munte desimea 25 puieți /ml rigola

$r = +0{,}983$

$m_r = 0{,}00249.$

$\frac{r}{m_r} = 395$ $\qquad n = 183$ de măsurători

In urma analizei coeficienților de corelație (*r*) se observă că avem în ambele cazuri corelații liniare directe.

Pentru „toate desimile" coeficientul de corelație este mai mic datorită faptului că aici amplitudinea de variație a fost mai mare, fapt ce s-a reflectat în valoarea coeficientului ($r = +0{,}865$).

---

*) La această lucrare am fost ajutat de tov. tehnician principal Carniațchi Andrei.

Cu o corelație foarte strînsă avem de-a face în cazul puieților cu desimea de 25 puieți/m 1 rigolă ($r=+0,983$), ca urmare a faptului că în cadrul unei singure desimi, puieții se depun într-un cîmp de variație mai restrîns.

Valoarea ridicată a coeficientului de corelație confirmă că desimea este optimă, deoarece r indică o interdependență strînsă între valorile înălțimilor și diametrelor, ceea ce este consecința unei dezvoltări proporționate.

Erorile ($m_r=0,0057$ și $m_r=0,00249$) ale coefictentului de corelație sînt mici și cu totul acceptabile.

Raportul $\frac{r}{m_r}$ care indică autenticitatea coeficientului de corelație trebuie să dea o valoare mai mare ca 4. Valorile obținute $\left(\frac{r}{m_r}=152 \text{ și } \frac{r}{m_r}=395\right)$ satisfac pe deplin această condiție.

După stabilirea coeficienților de corelație, au fost făcute mediile ponderate ale diametrelor pe categorii de înălțimi din 5 în 5 cm. Aceste medii ponderate au constituit baza de intrare într-un alt calcul, în urma căruia s-au obținut ecuațiile de corelație respective, care constituiau scopul final al calculului.

Ecuațiile obținute sînt următoarele:

Paltin de munte din toate desimile:

$$d=0,01\,h+1,73, \text{ cînd } h \text{ se dă în mm};$$

Paltin de munte desimea 25 puieți/ml rigolă:

$$d=0,00889\,h+2,123, \text{ cînd } h \text{ se dă în mm}.$$

Ecuațiilor li s-au calculat erorile probabile cu formula

$$m_{xy}=\pm\sigma_x\sqrt{1-r^2},$$

unde:

m_{xy} este eroarea probabilă;

σ_x — abaterea medie patratică a valorilor diametrelor

Rezultate:

Paltin de munte din toate desimile:

$$\sigma_x=2,27;\quad m_{xy}=\pm1,14 \text{ mm}$$

Paltin de munte desimea 25 puieți/rigolă:

$$\sigma_x=1,19;\quad m_{xy}=\pm0,36 \text{ mm}.$$

Astfel, valorile care se vor obține pentru diametru, se vor dispune cu ajutorul ecuației în următoarele intervale:

$$d\pm m_{xy} \text{ în } 68,3\% \text{ din cazuri;}$$
$$d\pm2m_{xy} \text{ în } 95,4\% \text{ din cazuri;}$$
$$d\pm3m_{xy} \text{ în } 99,7\% \text{ din cazuri.}$$

Ecuațiile se prezintă deci sub forma ecuației tipice a unei drepte:

$$y=px+k.$$

Obținerea ecuației unei drepte confirmă faptul că diametrul variază liniar cu înălțimea în acest interval și că deci corelația este liniară și nu curbilinie (ceea ce ar fi fost posibil), așa cum este în cazul variației diametrului de bază cu înălțimea la brazii ajunși la vîrsta exploatabilității (2).

Prima dintre aceste ecuații ne atrage imediat atenția prin simplitatea ei. Pentru a afla diametrul, nu trebuie decît să mutăm virgula peste o cifră spre stînga din valoarea înălțimii și să adunăm un număr constant întotdeauna (1,73). Acest calcul atît de simplu poate fi făcut mintal, singurul efort constituindu-l memorizarea constantei.

A doua ecuație comportă o înmulțire, pe care pentru a o simplifica, propunem ecuația:

$$d - 0,009\,h + 2,123$$

In locul acestei ecuații se poate folosi (cu o precizie ceva mai mică, dar cu o rapiditate de aflare crescută) și prima ecuație. Aceasta este posibil din cauza diferențelor mici care există între liniile date de cele două ecuații, așa cum de altfel ne arată și figura 1.

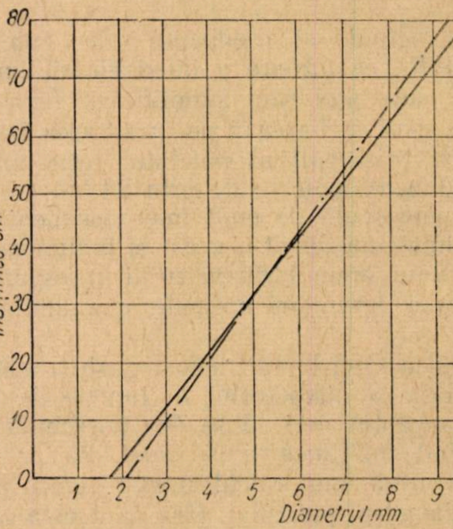


Fig. 1. Diagrama ecuațiilor de corelație în cazul puieților de paltin de munte.

In general, desimea influențează asupra constantei. Cu creșterea desimii, constanta scade. Mărimea constantei mai depinde și de clasa de fertilitate a solului, crescînd cu creșterea acesteia. Astfel stabilite, ecuațiile pot servi la sortarea puieților luați separat sau pe loturi.

Exemplu: Un puiet cu înălțimea de 53 cm va avea un diametru de 7,03 mm (prin aplicarea primei ecuații).

La folosirea ecuațiilor pentru loturi este necesar ca în prealabil să fie stabilită înălțimea medie, cu a cărei valoare să se intre în ecuație, pentru a se afla astfel diametrul mediu al puieților lotului. Pentru ca acest diametru mediu să fie cît mai apropiat de realitate, este necesar ca puieţii să fie cît mai omogeni din punctul de vedere al înălţimilor, de aceasta depinzînd valoarea diametrului mediu.

Existenţa acestei ecuaţii poate simplifica mult tehnica sortării, reducîndu-o la măsurarea înălţimii puietului. STAS-ul indică diametrele puieţilor care se admit la plantare. Cunoscînd diametrul minim admisibil (citit din STAS), se calculează cu ajutorul ecuaţiei (printr-o operaţie inversă aflării diametrului) înălţimea minimă admisibilă.

Exemplu: La diametrul minim admisibil de 3 mm corespunde înălţimea de 12,7 cm (prin folosirea primei ecuaţii).

In general, puieţii cu înălţimea mai mare ca înălţimea minimă admisibilă (adică crescuţi în desimi mai mici) au şi un diametru mai mare, deci se admit la plantare. Pentru regiunile de stepă, unde sînt necesari puieţi mai viguroşi, înălţimea minimă admisibilă va avea valori mai mari.

Recomandăm pentru practică folosirea unor abace, care să aibă în abscisă diametrul şi în ordonată înălţimea, pe care să fie trasată o linie conform ecuaţiei. Prin simpla intrare cu înălţimea în acest abac se va putea citi diametrul. Construite la scări convenabile (astfel ca diametrul să poată fi citit cu o precizie de pînă la 0,1—0,2 mm), ele ar fi utile pentru teren, ne mai necesitînd de fiecare dată calculul.

Ecuaţiile sînt valabile pentru intervalul din care au fost calculate şi anume : $h = 3 — 80$ cm. Este probabil că prin extinderea cu încă 20 de cm a înălţimii corelaţia să rămînă tot liniară şi ecuaţia să-şi menţină valabilitatea şi prin extrapolare.

Existenţa unei ecuaţii de felul acesta (cu un coeficient de autenticitate al corelaţiei ridicat) ridică problema verificării STAS-ului în vigoare şi punerea lui de acord cu corelaţiile dintre diametru şi înălţime.

Verificări ale ecuaţiei în pepiniere situate în alte condiţii climato-edafice pot da diferenţe, care se vor reflecta în primul rînd în valoarea constantei. Diferenţele trebuie cunoscute şi ele vor constitui corecţii de care trebuie să se ţină seamă, pentru că astfel se pot obţine diametrele cu o precizie sporită. Precizia care se admite este de ±0,5 mm, dar cu ajutorul ecuaţiei ea poate deveni mai mare.

Cercetări viitoare vor urmări aflarea unor asemenea ecuaţii de variaţie pentru cît mai multe specii, pe zone de vegetaţie.

Considerăm că în acest fel vom spori productivitatea lucrărilor de sortare a puieţilor, bază pentru realizarea lucrărilor economice şi de calitate şi sporirea procentului de prindere a puieţilor la lucrările de împăduriri.

Bibliografie

[1] Dorin Tudor: *Elemente de calcul statistic pentru silvicultori.* Editura Agro-Silvică de Stat, Bucureşti, 1955.

[2] Dissescu Radu: *Determinarea înălţimii arborilor în funcţie de diametrul de bază prin intermediul ecuaţiei de regresie.* Revista Pădurilor nr. 7/1958.

[3] Damian Ioan: *Curs de împăduriri. Pepiniere silvice.* Litografiat Oraşul Stalin, 1956.

[4] Rubţov Ştefan: *Cultura speciilor lemnoase în pepinieră.* Editura Agro-Silvică de Stat, Bucureşti, 1958.

[5] Rubţov Ştefan, Bîndiu C., Spîrchez Z. şi Avramescu N.: *Studiu privind stabilirea producţiei medii de puieţi în pepinieră pentru speciile: stejar, gorun, frasin şi salcîm.* Analele Institutului de Cercetări Silvice. Seria I. Volumul XVII. Bucureşti, 1956.

[6] I. Popescu-Zeletin: *Cursul de dendrometrie predat la Facultatea de Silvicultură.* Oraşul Stalin, 1958.

Fixarea şi valorificarea dunelor nisipoase prin procedeul butaşilor plantaţi adînc*)

Ing. Eugen Costin
Aspirant
I. C. F.

În ansamblul economic din delta maritimă, sectorului forestier îi revine în primul rînd sarcina de valorificare a dunelor nisipoase mobile şi semi-mobile.

În articolul de faţă se prezintă o parte din rezultatele obţinute în lucrările de împădurire a dunelor marine semi-mobile dintre hasmacuri, relevîndu-se superioritatea unui nou procedeu de plantare şi anume acela al butaşilor lungi de plopi plantaţi la adîncimi mari.

Condiţiile staţionale, respectiv fertilitatea staţiunilor de pe nisipurile maritime, variază foarte mult de la un loc la altul pe distanţe mici. Printre factorii esenţiali care condiţionează fertilitatea acestor nisipuri, menţionăm : nivelul apelor freatice, compoziţia granulometrică a nisipurilor şi umiditatea solului.

---

*) Aspect extras din tema dizertaţiei intitulată *„Studiul condiţiilor de vegetaţie a culturilor forestiere de pe nisipurile fluvio-maritime din Delta Dunării"*.

Dintre stațiunile cele mai dificile pentru o cultură forestieră, în afară de sărături, sînt dunele semi-mobile situate între hasmacuri, formate din nisipuri grosiere, cu numeroase cochilii calcaroase, divers dezagragate, uscate și foarte sărace în substanțe nutritive (humus 0,10%, azot 0,02% și fosfor 0,09%). Pe aceste dune nu s-a putut instala în mod natural specii lemnoase, sau dacă au apărut, s-au menținut numai sub formă de rariști în unele microdepresiuni. De asemenea, toate culturile forestiere executate în decursul celor 25 de ani de activitate în acest domeniu s-au uscat sau au vegetat foarte slab.

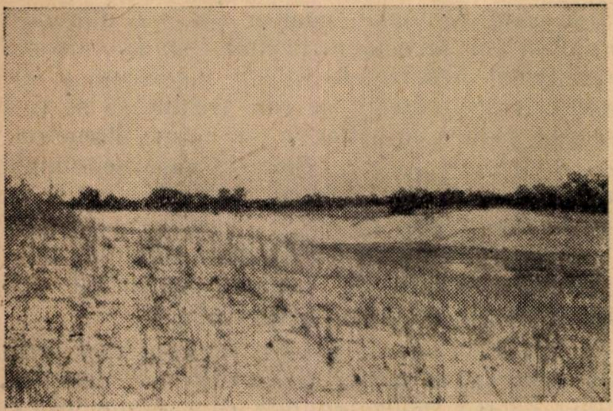


Fig. 1. Dune marine semi-stabilizate dintre hasmacuri cu vegetație ierbacee de tip arid, neîncheiată.

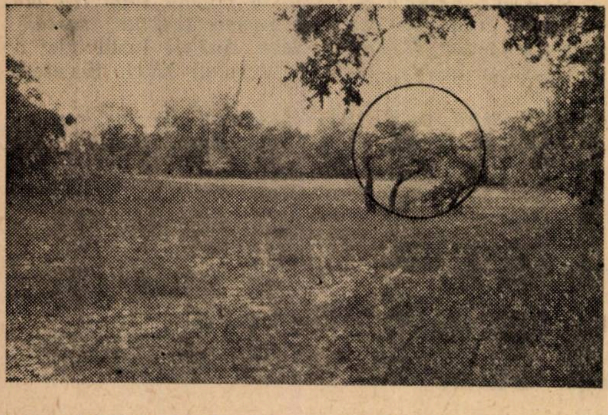


Fig. 2. Dune joase între hasmacuri. Profitînd de o microdepresiune, s-au instalat trei arbori.

Dată fiind importanța deosebită a acestor nisipuri, care întrerup hasmacurile și care ocupă mii de hectare, am întreprins cercetări amănunțite în decursul anilor 1957—1958, privind adîncimea apelor freatice, umiditatea și temperatura nisipurilor și alte condiții edafice. Nivelul apelor freatice s-a măsurat timp de 2 ani și 3 luni în puțuri speciale săpate în acest scop, făcîndu-se citiri din 2 în 2 zile. Umiditatea nisipurilor s-a determinat pe întregul profil pînă la adîncimea apelor freatice din 10 în 10 zile în perioada de vegetație și o dată pe lună în rest. Temperatura s-a măsurat în stațiuni meteorologice speciale, făcîndu-se timp de un an cîte 7 citiri pe zi, începînd cu ora 1 noaptea la următoarele nivele: în sol la adîncimea de 0, 2, 5, 10, 25, 50, 75 și 100 cm, iar în aer la înălțimea de: 10,50 și 200 cm, deasupra solului.

In cele ce urmează ne vom limita numai la rezultatele obținute pe dunele întinse, cu înălțimi medii, cu nivelul apelor freatice minim la sfîrșitul perioadei de vegetație variind între 150 și 200 cm, iar cel maxim la începutul perioadei de vegetație între 50 și 100 cm.

Pe aceste dune se află o vegetație ierbacee de tip arid, în asociație neîncheiată la suprafață, formată din *Festuca vaginata, Carex divisa, Euphorbia sequieriana, Stypa sp.*, la care participă și unele relicte lemnoase cum sînt *Ephedra dystachia* și *Fumania vulgaris.* La suprafața nisipului se găsesc numeroși licheni de substrat uscat, demonstrîndu-se astfel în plus condiții de ariditate înaintată. Judecînd însă după nivelul apelor freatice, s-ar părea că pentru vegetația lemnoasă condițiile sînt favorabile. Problema este foarte interesantă, dar în același timp și foarte contradictorie. Spațiul redus ne obligă să ne limităm numai la cîteva rezultate mai concludente.

In tabela 1 se dă rezerva de apă accesibilă din nisip, transformată în mm de precipitații la diverse adîncimi la sfîrșitul perioadei secetoase.

Tabela 1

Rezerva de apă accesibilă plantelor pe o dună maritimă întinsă, la sfîrșitul perioadei de vegetație, în anul 1957/1958

Adîncimea, în cm	Umiditatea nisipului exprimată în % din greutatea uscată	Adîncimea în cm	Rezerva de umiditate, transformată în mm de precipitații
—0—10	0,34	—	—
25—35	0,17	0—30	1,09
45—55	0,47	0—50	2,14
95—105	3,14	0—100	17,80
145—155	3,80	0—150	48,25
170—180	20,26	0—175	105,39

Din această tabelă se constată că umiditatea este foarte redusă în primii 50 cm, fiind egală cu 0,47%, ceea ce revine stratului respectiv 2,14 mm precipitații. Situația se îmbunătățește la adîncimea de 1,00 m, dar este încă nesatisfăcătoare. La adîncimea de 1,75 m rezerva de apă se apropie de necesarul de apă pentru întreținerea plantelor lemnoase, sporind la 105,39 mm grosime.

La începutul perioadei de vegetație rezerva de apă este de 98 mm la 100 cm adîncime și de 257,47 mm la 150 cm adîncime, deci suficientă pentru o cultură încheiată.

Temperatura nisipului prezintă însă valori inverse. La suprafață, temperatura medie în luna august este de 43^{0}C, cu o amplitudine diurnă de 28^{0}C. Variațiile diurne se produc pînă la 50 cm adîncime, din care mai activ în primii 25 cm.

Deficitul de umiditate în primii 50 cm, legat de temperaturile înalte de la suprafață, precum și existența florei consumatoare de umiditate, explică întru totul nereușita culturilor forestiere de pe aceste nisipuri.

Problema ce se impune în lucrările de împădurire în aceste condiții este de a depăși stratul uscat și prea cald. Observînd atent creșterea culturilor forestiere pe nisipuri, am constatat că plopii negri hibrizi, înnisipați pe doi m înălțime și în unele cazuri pînă aproape de vîrf, nu s-au uscat, ci vegetează normal. Dezgropînd un exemplar (fig. 3), s-a constatat că din tulpina îngropată s-au format rădăcini adventive și în același timp rădăcina propriu-zisă de la adîncime continuă și ea să funcționeze normal. Bazat pe aceste observații și ținînd seama de factorii considerabili limitativi, precum și de experiențele anterioare, am instalat, începînd cu primăvara anului 1957, lucrări experimentale pe o dună întinsă de înălțime medie, cu nivelul minim al apelor freatice la sfîrșitul perioadei secetoase la 190 cm adîncime, iar cel maxim la începutul perioadei de vegetație variind între 50 și 100 cm. S-a folosit plopul de Algeria (*Populus thevestina,* specie cunoscută ca foarte xerofită) în următoarele variante :

— butași de 30 cm lungime, cu și fără humus la rădăcină, cu mulcierea și nemulcierea nisipului din jur ;

— plantații de butași cu lungimea de 1,5 m, îngropați complet în nisip ;

— plantații de puieți, cu tulpină de 1,00 m lungime, plantați normal, sau îngropați în nisip pînă aproape de vîrf.

Rezultatele sînt prezentate în tabela 2.

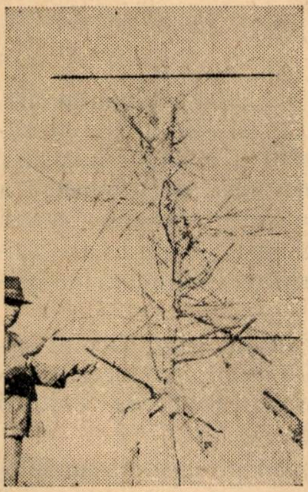


Fig. 3. Plop negru hibrid înnisipat pe circa doi m înălțime. De observat formarea de rădăcini adventive din fosta tulpină și transformarea ramurilor în rădăcini. Partea cuprinsă între linii a fost înnisipată ulterior plantării

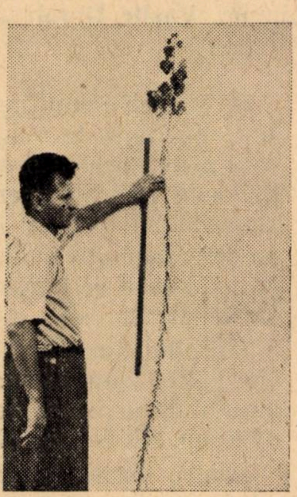


Fig. 4. Un butaș de *Populus thevestina* de 1,5 m lungime în primul an de vegetație

Tabela 2

Reușita plopului de Algeria (Populus thevestina) **prin diferite procedee de împădurire pe dune marine.**

Nr. variantei	Felul materialului de împădurit	Procedeul de împădurire	Procentul de menținere la sfîrșitul anului	
			1	2
1	Butași de 1,5 m lungime	Ingropați complet în nisip pînă la nivelul terenului	100	85,4
2	Butași de 30 cm lungime	Cu humus la rădăcini și mulcierea nisipului	17	0
3	Butași de 30 cm lungime	Cu humus dar nemulciați	21	0
4	Butași de 30 cm lungime	Fără humus dar mulciați	4	0
5	Butași de 30 cm lungime	Fără humus și nemulciați	0	0
6	Puieți cu tulpina de 1,00 m lungime	Plantați normal	21	0
7	Puieți cu tulpina de 1,00 m lungime	Ingropați în nisip pînă la vîrf deci cu rădăcinile începînd de la 1,00m adîncime	35	0

Este de remarcat că odată cu venirea căldurilor mari, începe ofilirea, iar la sfîrșitul lunii iulie se produce uscarea masivă la toate variantele, cu excepția celor cu butași. La sfîrșitul primului an de vegetație au rămas numai butașii lungi și un număr redus de puieți din celelalte variante, maximum fiind în variante cu puieți plantați adînc. Deci, nici îngrășămintele și nici mulcierea nisipului n-au putut salva tinerele plante de uscăciunea mare de la suprafața nisipului, unde se realizează în același timp și o temperatură foarte ridicată.

După doi ani de vegetație, ani în general foarte secetoși în deltă, butașii de plop de Algeria au un procent de menținere mare de 85,4, restul s-au uscat, fiind roși de larvele de cărăbuși. Nu s-au observat pierderi din cauza uscăciunii. În cursul iernii, puieții au fost retezați de iepuri, pierzîndu-și astfel creșterea anului întîi. Dezgropînd cîteva exemplare, am constatat că s-au format rădăcini fine pe toată lungimea lor. La rădăcinile formate s-au constatat următoarele lungimi medii : în partea superioară a butașului, imediat sub colet, 28,5 cm, la mijloc 30,5 cm, iar în treimea infeiroară la bază 26 cm (fig. 4).

În ceea ce privește norma de lucru, s-a constatat că un muncitor plantează 30 de butași pe zi, normă în care se include și facerea gropii, revenind circa 0,7 lei butașul. Desigur că prețul este ridicat, dar prin procedee mecanizate de plantare, cum ar fi folosirea unui burghiu, care ar ușura munca de facere a gropilor, prețul s-ar reduce foarte mult.

Aceste rezultate sînt foarte interesante, deschizînd noi perspective în lupta pentru fixarea și valorificarea nisipurilor mobile. Ele vor trebui extinse și la alte specii care se pot butăși și în special la cele xerofite, cum sînt plopul alb *) plopul cenușiu, *Salix acutifolia* ș.a. Studiul umidității și al temperaturii pe profil, precum și rezultatele butășirilor adînci, vor putea și folosite și în alte culturi și în primul rînd la vița de vie.

Pentru a face accesibilă apele freatice foarte adînci (>3,5 m), ca de exemplu în cazul dunelor înalte, este necesar să se treacă la nivelarea lor fie pe cale manuală sau mecanizată, fie prin folosirea energiei eoliene, amplasînd un anumit dispozitiv de gărdulețe la anumite distanțe și înălțimi. Deci, prin acest procedeu de plantare adîncă a butașilor, se va putea evita uscăciunea la care sînt supuși puieții plantați normal în primii ani, deschizînd calea spre rezerva de apă nesecată din adîncime. Urmează ca pe baza studiului amănunțit al dinamicii apelor freatice și al umidității nisipului, pentru fiecare stațiune în parte, să se stabilească lungimea optimă a butașilor.

---

*) Din lucrările efectuate în cursul anului 1958 la Sectorul silvic Letea și Stațiunea Bărăgan s-a constatat că plopul alb și plopul cenușiu butășesc, infirmînd prin aceasta cunoștințele din literatură.

Cultura plopului alb (*Populus alba* L.) din butași și prin repicarea puieților din semințișuri, în pepinieră

Ing. Nicolae Dragomir și ing. Vasile Duran
Ocolul silvic Tulcea

Plopul alb este una din speciile căreia pînă în prezent nu i s-a acordat o suficientă atenție în țara noastră, dat fiind necunoașterea calităților deosebite ale lemnului în trecut și folosirea acestuia numai ca lemn de foc.

Alături de alte specii repede crescătoare, el contribuie la rezolvarea problemei deficitului mare de masă lemnoasă în satisfacerea nevoilor economiei noastre naționale.

Ultimele cercetări tehnologice ale lemnului de plop alb au scos în evidență calitățile sale deosebite pentru întrebuințări ca lemn de derulaj, celuloză, lobde industriale pentru plăci aglomerate etc. In plus, amplitudinea mare ecologică a plopului alb permite extinderea lui în culturi, începînd de la mare și pînă la coline înalte. Astfel, în raza Ocolului silvic Tulcea, în condiții staționale foarte grele, pe nisipurile marine de la Letea și Caraorman, plopul alb este singura specie care luptă cu perseverență, ocupînd un procent important în compoziția arboretelor existente. El tinde să pună stăpînire pe stațiuni extreme de nisipuri sterile, pe care alte specii nu vegetează.

Această calitate de specie pionieră pentru punerea în valoare a celor peste 10 000 ha de nisipuri marine, justifică noua orientare a silvicultorilor Deltei, de a extinde cultura plopului alb. Pentru realizarea acestui țel este necesară găsirea soluției de a se produce anual cantități cît mai mari de puieți.

Se știe că înmulțirea sexuată a plopului alb, deși dificilă, este singura soluție practic rezolvată astăzi pentru producerea puieților necesari. Cea mai indicată metodă însă, de producere a materialului pentru împăduriri, rămîne aceea pe cale vegetativă din butași, singura care asigură în mod cert transmiterea caracterelor biologice ale speciei.

Începînd din toamna anului 1957, Ocolul silvic Tulcea și-a asumat sarcina producerii materialului necesar pentru extinderea culturii plopului alb în pepiniere.

Pentru rezolvarea acestei probleme s-au folosit metodele:

Repicarea în pepiniera Ada Marinescu a puieților de plop alb în vîrstă de un an, proveniți din semințișurile de la Letea.

Butășiri directe în primăvara anului 1958 în aceeași pepinieră.

Caracteristicile staționale ale pepinierei Ada Marinescu

Tipul genetic de sol: sol aluvionar crud în formație, brun deschis, cu tendința spre sol aluvionar brun. Textura solului: lutonisipoasă spre lutoasă; în general slab structurat, bogat în humus (rezultat din descompunerea fostei vegetații acvatice). Media precipitațiilor anuale este de 360 mm. Temperatura medie anuală +10°7C. Nivelul apei freatice este puternic influențat de nivelul apelor Dunării. Astfel, în timpul inundațiilor frecvente, primăvara nivelul apei freatice se găsește la circa 50 cm pînă la data de 15 mai, după care începe să scadă treptat, atingînd la finele lunii august adîncimea de circa 3 m.

Terenul din pepinieră este rezultat prin indiguirea malului drept al Dunării, făcută în 1949 pe distanța Tulcea—Ada Marinescu.

A. *Metoda repicării.* În mod experimental, în arboretul din pădurea Letea, în jurul celor mai frumoase exemplare de plop alb aflate în depresiuni, s-au executat înainte de diseminare, lucrări de mobilizare a solului cu sapa pe o rază de 10 m. Această mobilizare s-a făcut în scopul asigurării condițiilor optime de instalare și germinare a semințelor. Ca rezultat, s-a obținut o mare cantitate de puieți pe aceste suprafețe din depresiuni, unde solul s-a menținut mult timp umed și ca urmare a ploilor căzute după diseminare.

Din aceste semințișuri s-a scos, în toamna aceluiași an, cantitatea de 200 de mii puieți. Puieții scoși au fost împachetați în lăzi, punîndu-li-se paie umezite la rădăcini, fiind apoi transportați la pepiniera Ada Marinescu, unde s-au depozitat la șanț, în apropierea locului de repicat.

Din cauza numărului mare de puieți crescuți pe unitatea de suprafață, dimensiunile lor la încetarea vegetației erau sub condițiile STAS-ului (grosimea la colet sub 3 mm, iar înălțimea sub 10 cm). Rămînerea lor în vetre pe timp de încă un an ar fi însemnat pierderea acestora într-un procent de peste 70%, din cauza spațiului fiziologic redus și a condițiilor staționale grele. De asemenea, puieții rămași nu s-ar fi dezvoltat normal pentru a rezista după plantarea lor pe nisipuri arșiței mari din timpul verii.

Pentru aceasta, s-a găsit că este absolut necesară repicarea puieților de plop alb în vîrstă de un an în pepiniera Ada Marinescu, unde condițiile staționale ofereau garanția obținerii de puieți viguroși, apți de plantat pe nisipurile marine.

Într-un sol pregătit cu tractorul în luna septembrie la adîncimea de 25—30 cm, s-a executat repicajul la șanț cu cazmaua, în perioada 15—28 noiembrie 1957. S-a adoptat schema rîndurilor grupate: două rînduri grupate cu distanțe între rînduri de 20 cm; între grupele de rînduri 60 cm și pe rînduri, între puieți, 10 cm. Începînd cu luna mai 1958, s-au executat lucrări de întreținere, folosindu-se prășitoarea trasă de cal între grupele de rînduri și prășitul manual între rînduri.

La data de 15 august 1958, făcîndu-se analiza procentului de reușită și dezvoltare a puieților repicați, au rezultat următoarele:

a) Stabilirea procentului de prindere. S-au ales 10 grupe de cîte două rînduri cu reușita medie de prindere de pe suprafața de 100 m². Rîndurile alese au avut lungimea de 20 m. În aceste rînduri s-au numărat toți puieții prinși, găsindu-se un număr total de 2 218 puieți apți (tabela 1).

Tabela 1

Numărătoarea puieților prinși și apți

Specificări	Numărul grupelor de rînduri										Total puieți
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Număr de puieți în grupele de 2 rînduri	172	184	215	290	183	261	179	224	291	219	2218

Cele 10 grupe de rînduri pe lungimea de 20 m înglobează o suprafață de 1,60 ari.

Raportînd la întreaga suprafață, rezultă un procent de prindere de:

$$\frac{2\,218}{1,60} : \frac{200\,000}{100} = 69,3\ \%$$

b) Stabilirea creșterilor în înălțime și grosime la colet. S-a procedat la alegerea unui număr de 200 exemplare din cinci rînduri cu dezvoltare medie, la care s-au măsurat diametrul la colet și înălțimile de la sol, obținîndu-se datele din tabela 2.

Tabela 2

Diametrul la colet și înălțimea de la sol

Înălțimea de la sol, în cm	Diametrul la colet, în mm												Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
20		1	2	1									4
30			3	4	1								8
40				3	6	2							11
50					5	3	3						11
60					8	7	8	5					28
70						8	12	3	6				29
80						2	6	12	14	4			42
90						3		6	3	14	1	1	28
100									5	2	12		19
110												10	10
120												8	8
130												6	6
Total	—	1	5	8	20	25	29	26	28	20	13	25	200

c) Stabilirea dinamicii creșterilor în înălțime. Pentru urmărirea dinamicii creșterilor în înălțime s-a ales perioada 1—15 august, făcîndu-se măsurători la sfîrșitul fiecărei săptămîni la un număr de 10 exemplare medii.

Din măsurătorile făcute, redate în tabela 3, se constată o creștere medie în această perioadă de 1,5 cm pe zi.

Tabela 3

Dinamica creșterilor în înălțime

Specificări	Numărul puieților proba									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Creșterea în înălțime între 1 — 7/VIII	8	12	8	9	10	7	13	10	12	10
Creșterea în înălțime între 8 — 15/VIII	7	10	11	7	13	8	12	14	11	12

Analiza costurilor de producție. Pentru stabilirea costului a 1 000 de puieți de plop după un de repicare, s-au analizat cheltuielile efectiv făcute, începînd cu pregătirea terenului în pepinieră și pînă la data de 15 august 1958, la care s-au preliminat cheltuielile necesare pentru ultima prașilă și scos puieții, rezultînd următoarele costuri pentru 1 ha :

— Pregătirea terenului cu tractorul, inclusiv boronit, grăpat, la ha	55,00 lei
— Scos puieți din semințiș, 200 mii buc. × 13,4 lei/1000	2 682,00 lei
— Transport puieți de la Letea la Ada Marinescu	350,00 lei
— Repicatul puieților, 200 mii buc.	36,90 lei
— Costul întreținerii culturilor anual	3 050,00 lei
— Scosul și ambalatul puieților 250 mii × 46,70 lei/1000	11 675,00 lei
Total cheltuieli	21 502,00 lei

Avînd în vedere procentul de reușită de 69,3%, rezultă că 1 000 puieți vor costa 124,30 lei.

B. *Metoda butășirii.* Materialul necesar confecționării butașilor a fost recoltat între 10—15 martie 1958 din lăstarii rezultați după tăierea arborilor de plop alb, exploatați în iarna anului 1957 din parcela 14, U.P. I Sălcieni, M.U.F. Delta Nord. Mlădițele recoltate au avut lungimea pînă la 2 m, iar diametrul la capătul gros 3 cm.

Materialul recoltat a fost transportat imediat la pepiniera Ada Marinescu, unde a fost depozitat în snopi de cîte 50 mlădițe, îngropîndu-se pînă la 50 cm de la capătul gros, avînd la fundul șanțului un strat de circa 20 cm nisip reavăn. Snopii au fost așezați la 45^0 față de sol, cu înclinarea vîrfurilor spre sud.

Între 20—25 martie 1958 s-au confecționat butași, folosindu-se primele două treimi ale mlădiței din partea de jos. Butașii s-au confecționat în lungimi de 30 cm și diametre între 10—20 mm. Tăierea butașilor s-a făcut cu foarfeci de vie bine ascuțite, perpendicular pe ax. Tăierea de jos s-a făcut imediat sub baza ultimului mugure, iar cea de sus la înălțimea vîrfului primului mugure.

După confecționare, butașii au fost legați în pachete a cîte 100 bucăți. Pachetele cu butași, pe măsura confecționării lor, s-au depozitat astfel : în șanțuri de 60 cm lățime și 80 cm adîncime s-a așezat pe fund un strat de nisip în grosime de 10 cm. Peste strat s-a așezat vertical un prim rînd de pachete de butași. Deasupra primului rînd s-a pus un strat de nisip gros de 5 cm, umplîndu-se toate golurile dintre pachete și dintre butași. Peste acest prim etaj de butași s-a așezat un al doilea rînd de pachete de butași, deasupra cărora s-a așternut de asemenea un strat de nisip în grosime de 5 cm, peste care s-a pus un strat de pămînt gros de 10 cm, formîndu-se pantă pentru scurgerea apei. În lungul șanțului, din metru în metru, s-au făcut răsuflători, folosindu-se snopi de trestie cu diametrul de 20 cm, începînd de la fundul șanțului, pentru asigurarea unei bune aerisiri.

Sub această formă, butașii au fost ținuți în depozit de la 20 martie pînă la 10 aprilie, cînd s-au început lucrările de pregătire a acestora în vederea butășirii.

Înainte de butășire, pachetele au fost ținute într-un bazin cu apă rece timp de 36 de ore, în cantități care să poată fi folosite într-o singură zi. Deoarece pachetele cu butași pluteau deasupra apei în bazin, s-au așezat greutăți deasupra lor, pentru a le menține în întregime sub apă. Scoase din apă, pachetele au fost puțin zvîntate și apoi îmbăiate într-o soluție de formalină comercială în procent de 1‰, cu scopul distrugerii eventualilor agenți critogamici instalați. Apoi pachetele au fost așezate în găleți și date muncitorilor.

Solul destinat butășirii a fost desfundat în toamna anului 1957 cu tractorul, la adîncimea de 25—30 cm.

Pentru operațiunea de butășire s-au folosit plantatoare mici de lemn. Cu ajutorul funiei marcate din 20 în 20 cm, s-au făcut găurile înclinate cu 30^0 fața de verticală, înfigînd butașii și lăsînd ochiul de la vîrful butașilor deasupra solului. În timpul lucrărilor de butășire solul era umed, datorită ploilor abundente căzute înainte de începerea lucrărilor. Butășirea s-a executat între 10—15 aprilie 1958, în rînduri simple, distanțate la 50 cm, iar pe rînd la 20 cm.

Din luna mai s-au început lucrările de întreținere, făcîndu-se primele două prașile manual, iar restul cu prășitoarea trasă de cal.

Analiza procentului de reușită și dezvoltarea puieților din butași făcută la data de 15 august 1958, a dat următoarele rezultate :

a) Stabilirea procentului de prindere. S-au ales 10 rînduri cu reușita medie de prindere, de pe suprafața totală de 20 ari. Rîndurile alese au avut lungimea de 23 m.

În aceste rînduri s-au numărat toți puieții, găsindu-se un număr total de 670 puieți apți (tabela 4).

Tabela 4

Numărătoarea puieților din butași, prinși și apți

Specificări	Numărul rîndurilor de puieți										Total puieți
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Numărul de pe rînd puieți	54	39	65	61	71	73	73	79	88	67	660

Cele 10 rînduri pe lungimea de 23 m înglobează o suprafață de 1,15 ari. Raportînd la întreaga suprafață, rezultă un procent de prindere de:

$$\frac{670}{1,15} : \frac{100\,000}{100} = 58,2\%$$

b) Stabilirea creșterilor în înălțime și grosime la colet. Din aceleași rînduri de la punctul a. de mai sus, s-au ales 200 puieți cu dezvoltare medie, la care s-au măsurat diametrele la colet și înălțimea începînd de la sol, obținîndu-se datele din tabela 5.

c) Stabilirea dinamicii creșterilor în înălțime. Pentru stabilirea dinamicii creșterilor în înălțime s-a adoptat aceeași metodă ca și la puieții repicați. Din măsurătorile urmărite la 10 puieți au rezultat datele din tabela 6, în care se constată o creștere medie în perioada 1—15 august de 1,9 cm/zi.

Tabela 5

Creșterile în diametru și înălțime

Înălțimea de la sol, în cm	Diametrul la colet, în mm												Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
20			3										3
30				4	2								6
40				4	7	7							11
50				6	10	2							23
60				3	7	11	5						17
70					6	8	10	3					30
80						10	20	4					32
90							5	5	4	1			25
100						2	3	8	6	1			18
110							1	10	1	5			19
120								3		6			9
130										4	1		5
140										1			1
150										1			1
Total	—	—	3	17	32	40	44	33	11	19	1	—	200

Tabela 6

Dinamica creșterilor în înălțime

Specificări	Numărul puieților proba									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Creșterea în înălțime de la 1—7/VIII	16	14	11	10	15	12	16	13	14	17
Creșterea în înălțime de la 8—15/VIII	21	17	5	14	18	10	14	15	10	12

Analiza costurilor de producție. Pentru stabilirea costului a 1 000 de puieți de plop alb din butași s-au analizat cheltuielile efectiv făcute, începînd cu pregătirea terenului în pepinieră și pînă la data de 15 august 1958, la care s-au preliminat cheltuielile pînă la scosul și ambalatul puieților, rezultînd următoarele costuri pentru 20 de ari:

— Pregătirea terenului cu tractorul, inclusiv boronitul și grăpatul pe 20 de ari	11,00 lei
— Recoltat mlădițe, 10 000 buc. × 26 lei/1000	260,00 lei
— Transport mlădițe	105,00 lei
— Confecționat butași, 20 de mii buc. × 9,80 lei/1000	196,00 lei
— Cheltuieli de însilozare	9,00 lei
— Costul butășirii, 20 de mii buc.	196,00 lei
— Costul întreținerilor	610,00 lei
— Scosul și ambalatul puieților, 20 000 buc	934,00 lei
Total cheltuieli	2 321,00 lei

Avînd în vedere procentul de reușită de 58,2%, rezultă că 1 000 puieți din butași vor costa 201,82 lei.

Concluzii

1. Din analiza costurilor directe de producere a puieților le plop alb, se constată că puieții din sămînță și repicați un an în pepinieră costă mai puțin decît puieții proveniți din butășiri. Rămîne însă valabilă problema reproducerii caracterelor identice ale exemplarelor dorite.

2. Puieții de plop alb proveniți din butași depășesc ca dezvoltare în înălțime și grosime puieții repicați, în vîrstă de doi ani (semințiș+repicaj).

3. Pentru asigurarea reușitei butașilor de plop alb se recomandă:

— Butășiri în pepinieră de timpuriu.

— Operațiunile de la recoltarea mlădițelor și pînă la butășire să se facă în timp cît mai scurt.

— Ținerea butașilor înainte de butășire în apă rece, pentru recuperarea cantității de umiditate pierdută.

— Prin înfigere, să se lase afară (circa 1 cm) ultimul mugure de la vîrful butașilor.

— Să se execute o bună prelucrare a solului toamna și să se execute la timp întreținerea culturilor.

4. Puieții de plop alb din semințiș să se repice toamna și să recepeze primăvara, după trecerea gerurilor tîrzii.

Aplicarea asolamentelor cu ierburi perene în pepinierele silvice de cîmpie

Ing. Dumitru Topor și ing. Ștefan Rubțov
I. C. F.

Pentru ameliorarea solurilor în pepiniere, practica silvică folosește în ultimul timp pe scară destul de mare asolamente cu ierburi perene (lucerna, trifoiul roșu, timoftica, raigrasul, pirul crestat). Aceste plante, spre deosebire de plantele agricole, posedă un sistem radicelar compact, care după putrezire ajută la formarea structurii și la mărirea fertilității solului.

Tot practica a dovedit însă că aplicarea întocmai a acestui sistem de lucrare a solului poate aduce și mari dezavantaje producției. Ultimele cercetări în domeniul aplicării asolamentelor arată că ierburile perene, datorită rădăcinilor pivotante și stufoase, înrăutățesc condițiile de umezire a solului, uscîndu-l pînă la mari adîncimi.

Observațiile făcute în pepiniera I.C.F. Miciurin confirmă aceste constatări și stabilesc și alte deficiențe ale solelor înierbate. Astfel, s-a observat că în solele înierbate, în primul an după desfundare, solul nu are așezare uniformă. Din cauza resturilor de rădăcini și a rozetelor de lucernă ce se descompun pe îndelete, acest sol prezintă în interior goluri de diferite mărimi. Semințele semănate suferă o mișcare de deplasare tocmai în perioada încălțării, iar rădăcinile puieților repicați sînt deranjate prin așezarea ulterioară a solului, provocîndu-se astfel o reducere însemnată a procentului de prindere. Butașii puși în asemenea soluri reușesc slab datorită faptului că o parte din capetele lor de jos se află tocmai în golurile solului neașezat uniform. Totodată (după Lîsenco), semințele nu răsar complet într-un asemenea sol datorită lipsei de azot, care este folosit în mare parte la descompunerea rădăcinilor perene. La pepiniera Miciurin se cunosc multe cazuri cînd unele semături făcute în sole înierbate au fost în mare parte compromise.

Tabela 1

Data semănării solei	Durata solei înierbate	Ultima coasă (data)	Data desfundării solei	Numărul de rozete găsite		Data inventarierii rozetelor
				vii	desc.	
24 III 1951	1951—1954	15. V. 1953	8. VI. 1953	40	20	20. XI. 1954
29 III 1951	1951—1954	20. VIII. 1953	27. VIII. 1953	50	30	15. IV. 1954
29 III 1951	1951—1954	20. V. 1953	29. V. 1953	70	40	15. XI. 1954
31 V 1951	1951 -1954	23. VIII. 1953	15. XI. 1953	20	30	15. IV. 1954

Deficiențele arătate se datoresc în mare parte și rozetelor lucernei, adică părților îngroșate ale rădăcinilor ce se află aproape de nivelul solului. Aceste rozete posedă o mare vitalitate și lăstăresc abundent chiar în condiții nefavorabile pentru alte plante. În schimb, partea rădăcinii de sub rozetă nu posedă facultatea de lăstărire și combaterea ei nu prezintă greutate.

Pentru motivele arătate mai sus, practica silvică din ultimii 3—4 ani preconizează prelucrarea solei înierbate după sistemul ogorului timp de un an și abia după aceea urmînd semănatul semințelor forestiere.

La stațiunea I.C.F. Miciurin s-au făcut observații timp îndelungat asupra creșterii ierburilor perene și a evoluției lor în solele înierbate. Astfel, în primul an după desfundarea solei înierbate s-au găsit pe un metru pătrat de sol 20 pînă la 70 de rozete și rădăcini ale lucernei, cel mai mare număr fiind înregistrat în cazul desfundării de primăvară sau vară. Din contra, în cazul desfundării de toamnă, numărul de rădăcini scade în mare măsură și aceasta se datorește desigur efectului gerurilor de iarnă (tabela 1).

În sola desfundată la 29 mai 1953 s-au făcut semănături în aceeași vară cu caprifoi și mahaleb; aceleași semănături s-au făcut și în alte sole cultivate în prealabil după sistemul ogorului. Rezultatele obținute au fost diferite: semănăturile au reușit în ogor și au fost compromise în mare parte în sole înierbate.

De asemenea, observațiile arată că aplicarea greșită a lucrării solului în solele înierbate duce deseori la compromiterea culturilor silvice. Spre a veni în ajutorul producției, se vor arăta mai jos unele considerente și recomandări în legătură cu agrotehnica prelucrării solei înierbate, așa cum ea a rezultat din experiența îndelungată de la pepiniera Miciurin (1949—1958).

Considerente în legătură cu cultura ierburilor perene

În general, în asolamente cu sole înierbate se prevede menținerea ierburilor perene pe sole timp de unul sau doi ani, după care urmează desfundatul solei și instalarea culturilor silvice. Folosirea ierburilor perene timp de doi ani are drept scop obținerea unei mase ierboase compacte și un sistem radicelar puternic dezvoltat, care după putrezire să fertilizeze solul și să-i redea o bună structură.

Menținerea ierburilor perene pe un timp de numai un an se aplică atunci cînd sola se însămînțează cu aceste ierburi în cursul lunilor iulie și august și cînd semințele încolțesc în aceeași toamnă, iar plantele răsărite se fortifică înaintea perioadei gerurilor. În primăvara ce urmează lucerna și raigrasul încep să crească activ și pînă în toamnă formează un sistem radicelar tot așa de puternic ca și în cazul menținerii ierburilor timp de doi ani. Cîteodată semănatul din iulie—august este chiar preferat, pentru că deseori semănătura de primăvară nu reușește din cauza secetelor.

La noi în țară și îndeosebi la pepiniera Miciurin se aplică asolamentul cu ierburi perene ce se mențin pe sole timp de doi ani și aceasta pe considerentul că la limita zonei forestiere spre silvostepă (piepiniera Miciurin) lipsa apei în sol face ca în timp de un an ierburile perene să nu poată forma întotdeauna sisteme radicelare puternic dezvoltate. Problema cea mai importantă în prelucrarea solelor înierbate o constituie scoaterea sau tăierea rozetelor. Cele mai bune arături, chiar cu plugul cu antetrupiță, nu reușesc să împiedice în totul lăstărirea rozetelor și deseori în combaterea lor se recurge la ajutorul sapei.

Ierburile perene și îndeosebi lucerna, spre deosebire de alte specii de ierburi, cresc fără încetare din primăvară pînă în toamnă și chiar în cursul iernilor calde. În perioada creșterii, consumul de apă din sol este foarte ridicat, astfel că după doi ani de vegetație solul devine foarte uscat, tare ca piatra și cu multe crăpături în toate direcțiile terenului. Dacă însă după desfundarea solei înierbate urmează un an ogorul negru, aspectul acestei sole se schimbă radical : solul devine afînat și structurat și poate fi însămînțat cu semințe forestiere chiar în perioade secetoase ale anului. O importanță mare pentru formarea structurii și fertilizarea solului are și modul de creștere al ierburilor perene. O recoltă bogată a masei verzi înseamnă și o cantitate mare de rădăcini în sol, materii nutritive multe, structură mai bună a solului. De aceea, se recomandă îngrășarea solelor înierbate cu diferite îngrășăminte organice și minerale. Gunoiul de grajd, combinat cu îngrășăminte minerale, constituie cel mai bun mijloc pentru activarea creșterii ierburilor perene. Lucerna cu rădăcinile sale lungi se dezvoltă bine în asemenea soluri, iar calciul adus la suprafața solului în cantități mai mari cimentează bine glomerulele formate în sol cu ajutorul raigrasului *(Lolium perenne)*.

Modul de însămînțare a solei cu ierburi perene

Toamna, după scosul puieților sau după ridicarea recoltei de păioase (în cazul terenurilor epuizate), terenul se discuiește de două ori pe același loc (în cruce), apoi după 10—15 zile se desfundă adînc cu plugul și se lasă în brazde peste iarnă.

Primăvara se face o nivelare obișnuită a terenului și se seamănă ierburile perene : lucernă două părți (16 kg) și raigras *(Lolium)* o parte (8 kg). Semănatul acestor ierburi se face la adîncime mică, pînă la 4—5 cm. Primul răsare raigrasul, apoi sub acesta apare lucerna, care abia după prima coasă se ridică la nivelul raigrasului. Nu se recomandă mărirea normei cu raigras, care în acest caz înăbușă lucerna.

În regiuni mai umede, în locul lucernei se poate folosi trifoiul.

În primul an se obține puțină masă verde, dar în al doilea an se pot obține trei coase. După doi ani, sola se desfundă și este destinată culturilor silvice.

În cazul cînd sola înierbată semănată primăvara nu a reușit din cauza timpului nefavorabil, terenul continuă a fi lucrat ca ogor pînă în august—septembrie, cînd se însămînțează din nou cu semințe de ierburi perene. În acest caz însă semințele răsar în aceeași toamnă, iar primăvara plantele răsărite încep a crește cu vigoare, dînd recolte în primul an. Asemenea sole pot fi desfundate chiar în toamna aceluiași an, după ultima coasă și redate culturilor silvice.

Modul de prelucrare a solei înierbate în vederea semănării cu semințe forestiere sau pentru repicaje și butășiri

În luna august, după ultima coasă a ierburilor perene, se face o dezmiriștire a solei la 5—6 cm adîncime, cu ajutorul discurilor sau cu un plug polibrăzdar. Această lucrare se face în scopul de a tăia rozetele lucernei și a fărămița rădăcinilor altor ierburi. Arătura poate fi repetată încă o dată la 10—15 zile. Dezmiriștirea mai adîncă de 5—6 cm nu se recomandă, pentru că în acest caz semințele burienelor se îngroapă adînc și nu răsar în aceeași toamnă ca să poată fi distruse cu ocazia arăturii de toamnă. Ele răsar abia vara, cînd distrugerea lor este foarte grea.

Dezmiriștirea ajută și la combaterea unor insecte vătămătoare, ca musca heselor, musca suedeză, gărgărița lucernei și altele.

Sola dezmiriștită rămîne în această stare pînă în luna octombrie—noiembrie, cînd se desfundă adînc la 30—35 cm și rămîne în brazde peste iarnă, împiedicînd astfel primăvara răsărirea ierburilor și lăstărirea rădăcinilor.

Desfundarea mai timpurie a solei (înainte de luna octombrie) provoacă creșterea din nou a lucernei în aceeași toamnă și o foarte viguroasă dezvoltare a ei în primăvara următoare. Totodată, solul se tasează puternic din cauza ploilor. Dacă nu plouă pînă în noiembrie, arătura se amînă pînă în primăvară şi se menţine ca ogor negru.

Solele desfundate primăvara pot fi întrebuinţate numai pentru semănatul de toamnă al seminţelor forestiere, pe cînd solele desfundate toamna pot fi semănate şi vara cu seminţe de măceş, tei, mahonia, sîmburoase etc.

De obicei, solele desfundate toamna nu se mai desfundă primăvara; ele se afînează la suprafaţă cu diferite cultivatoare, boroane sau tîrşitoare. Dacă totuşi în cursul verii se constată o tasare pronunţată a solului, se recomandă o arătură de suprafaţă (pînă la 15 cm) în perioada august—steptembrie, după care să urmeze nivelarea şi tăvălugirea şi mai tîrziu semănarea.

Intrucît pregătirea terenului în zonele secetoase ale cîmpiei prezintă unele caracteristici aparte, în cele ce urmează ne vom opri şi asupra acestora.

Lucrarea solului pentru pepinierele de stepă

In linii mari, pregătirea terenului în pepinierele de stepă nu se deosebeşte mult faţă de tehnica aplicată la pepiniera Miciurin. La înfiinţarea pepinierelor noi terenul se desfundă din toamnă la adîncimi ce depind de grosimea stratului de sol cu humus, avînd grijă a nu se ridica la suprafaţă, stratul cu carbonaţi.

După 2—3 cicluri de producţie, în funcţie de fertilitatea solului, se procedează la introducerea asolamentelor cu ierburi perene, aplicînd tehnica descrisă mai sus.

In stepă (staţiunea I.C.F. Bărăgan), deseori din lipsa seminţei de raigras se foloseşte ovăzul cu lucernă, deşi ovăzul ca plantă anuală nu aduce aceleaşi foloase ca planta perenă. Mai indicat este în această regiune pirul crestat, care însă trebuie semănat numai toamna, deoarece iarovizarea acestei seminţe se obţine greu.

In stepă ierburile se cosesc o singură dată în primul an, iar în al doilea an de 2—3 ori, în funcţie de starea timpului. După ultima coasă, în august se face dezmiriştirea cu discuri, apoi în octombrie—noiembrie o desfundare pînă la 25 cm, fără a inversa stratul de jos cu carbonaţi. Se pot face şi două arături. In anul următor urmează ogorul şi culturi silvice.

După unii practicieni (A. Carniaţchi), este indicat a se lăsa lucerna şi în al treilea an, cînd ea se îngroapă primăvara odată cu desfundarea terenului. Urmează apoi ogorul negru pînă în toamnă şi semănături silvice.

Aspecte în legătură cu influenţa grindinei asupra vegetaţiei lemnoase

Ing. Gheorghe Ciumac
Staţiunea I. C. F. Or. Stalin

Sînt cunoscute pagubele, de multe ori catastrofale, provocate de grindină culturilor agricole. In sectorul silvic însă efectele grindinei nu sînt întotdeauna evidente, aşa că în mod frecvent sînt trecute uşor cu vederea. Totuşi, se remarcă uneori vătămări puternice, a căror gravitate a fost subliniată de M. E. Tkacenko [4], Gr. Eliescu [1], S. I. Costin [2], K. Rubner [3] etc; cel din urmă descrie un caz întîmplat în anul 1910, cînd datorită vătămărilor aduse de grindină în pinetele din raza Ocolului silvic Wasserburg, a fost necesară tăierea a 45 000 m^3 material lemnos.

In pădure sînt lovite şi rănite mai ales ramurile şi frunzele dinspre vîrful arborilor, care scapă obişnuit observaţiilor noastre; în acelaşi timp, bucăţile de gheaţă care pătrund în interiorul masivului au o viteză mai redusă, aşa că nu provoacă vătămări sensibile în regiunea care ar putea fi observată mai uşor. Deşi vătămările nu sînt întotdeauna evidente, ele există totuşi şi pot duce la:

— ruperea lujerilor terminali, ceea ce influenţează asupra rectitudinii trunchiului şi asupra creşterii arborilor în înălţime;

— rănirea ramurilor şi a lujerilor, cum şi ruperea lor, ceea ce provoacă deformarea coroanei, iar prin rănile produse se deschide calea pătrunderii dăunătorilor biotici;

— distrugerea parţială a aparatului foliaceu, care are ca efect micşorarea creşterii de masă lemnoasă;

— distrugerea florilor sau a fructelor, fapt care stînjeneşte procesul de regenerare naturală sau artificială a pădurii.

Mai evidente sînt vătămările cauzate de grindină seminţişului şi tineretului, unde se observă uşor ruperi de lujeri şi frunze, cum şi o mulţime de răni pe ramuri; ceea ce se produce la nivelul tineretului însă, se produce şi la nivelul coronamentului, în cazul arboretelor mai în vîrstă.

In cele ce urmează vom prezenta unele efecte ale grindinei din 4 iulie 1958 asupra seminţişului şi tineretului din U.P. VI Postăvaru, din raza Ocolului silvic Stalin. S-au analizat aceste efecte la exemplare mai ales de brad, fag, molid, mesteacăn şi salcie căprească în jurul a 1,5 m înălţime într-un parchet în curs de regenerare, în care masivul încă nu s-a închis (parcela 78 b şi c).

Pe tulpini, ramuri şi lujeri anuali, rănile s-au produs numai în partea nord-vestică, ceea ce indică şi direcţia din care a bătut grindina. În parcelele 78 şi 79 s-a identificat o zonă marginală vătămată de grindină ; în timp ce în nordul parcelei 78, peste care au trecut norii de grindină, vătămările sînt foarte puternice, spre sud ele se micşorează ca intensitate, reducîndu-se cu totul în parcela 79 (fig. 1).

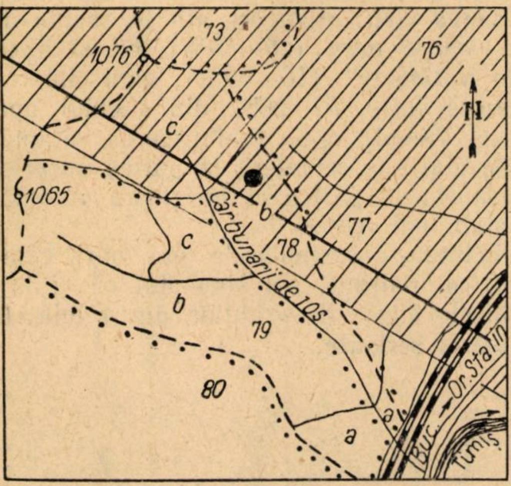


Fig. 1. Zona atinsă de grindină:
Haşura deasă . . . vătămări puternice aduse pădurii.
Haşura rară . . . . vătămări slabe aduse pădurii.
Nehaşurat . . . . . zona pe care n-a căzut grindina.
Cerc negru . . . . punctul în care s-au făcut observaţiile trecute în tabelă.

Exemplarele cercetate de noi reprezintă media vătămărilor din zona acţiunii puternice a grindinei (cercul negru din fig. 1). Ele au fost alese cît mai grupat, deci supuse unei acţiuni uniforme a grindinei, pentru ca rezultatele observaţiilor (care sînt redate în tabela 1) să fie comparabile.

Din observaţiile făcute rezultă următoarele constatări privind daunele aduse vegetaţiei lemnoase de către grindină :

a) Rănirea tulpinelor şi a ramurilor

— Rănile provocate de grindină pe tulpini şi lujeri sînt adînci, ajungînd în majoritatea cazurilor pînă la lemn ; după cicatrizare, au o formă de obicei eliptică între 5 şi 30 mm (fig. 2).

— Multe din rănile mici s-au cicatrizat pînă în toamnă ; majoritatea rănilor mari însă, cam de 1 cm diametru, au rămas deschise. Astfel, la multe exemplare de brad şi fag (fără a mai vorbi de mesteacăn, plop şi salcie) au rămas răni cu lemnul complet descoperit pe o suprafaţă de 0,5—2,0 cm² ; la molid cicatrizarea s-a făcut în condiţii mai bune.

— Gradul de rănire variază în raport cu specia. Astfel, după cum rezultă din tabelă, în coroana bradului (în porţiunea de 1 m dinspre vîrf) s-au găsit 51 de răni pe tulpină şi ramuri, în timp ce la un molid vecin nu s-au găsit decît şase răni. Vătămările mai slabe la molid se datoresc faptului că acesta are ace mai rigide decît ale bradului, aşezate mai îndesat pe lujeri şi îndreptate înainte ; fiind astfel bine acoperiţi de ace, lujerii de molid sînt feriţi în măsură mai mare de loviturile grindinei.

— Dacă ne referim la foioase, vătămările mai puternice se produc la speciile cu lujeri groşi sau coaja moale. Astfel, la salcie s-au găsit 53 de răni, în timp ce la fag, care are lujeri mai subţiri şi coaja mai tare, nu s-au găsit decît 24 de răni.

b) Ruperea lujerilor şi a vîrfurilor

— Grindina provoacă ruperea lujerilor într-o proporţie mai mare la răşinoase (în cazul cercetat 17—20 lujeri rupţi) şi aceasta din cauza flexibilităţii mai mari a lujerilor de foioase.

— Atît la brad cît şi la molid, unii lujeri sînt rupţi în două (în fig. 3 notaţi cu *a*), iar alţii sînt rupţi de la bază, prin desprinderea lor din punctul de inserţie pe ramură şi aceasta numai în cazul cînd gheaţa a lovit în acel loc (în fig. 3

Tabela 1

Vătămările provocate de grindină în partea superioară a coroanei, de 1 m lungime, la diferite specii

Nr. crt.	Specia	Numărul rănilor pe tulpină şi lujeri	Numărul lujerilor anuali rupţi	Frunze									Înălţimea exemplarelor cercetate, m
				Numărul total	Frunze vătămate						Frunze rămase întregi		
					complet distruse	Puternic vătămate (peste 0,5 din lamină)	Puţin vătămate (sub 0,5 din lamină)		Total vătămate				
							buc.	%	buc.	%	buc.	%	
1	Brad	51	20	—	—	—	—	—	—		—	—	1,40
2	Molid	6	17	—	—	—	—	—	—		—	—	1,40
3	Salcie căprească	53	6	153	8	15	90	59	113	74	40	62	1,70
4	Mesteacăn	41	1	76	0	18	38	50	56	74	20	26	1,50
5	Fag	24	1	373	5	8	62	16	75	20	298	80	1,60

notați cu *b*). Primul mod de rupere este specific lujerilor groşi şi mai ales celor terminali, în timp ce al doilea mod de rupere este caracteristic lujerilor laterali sau celor subțiri.

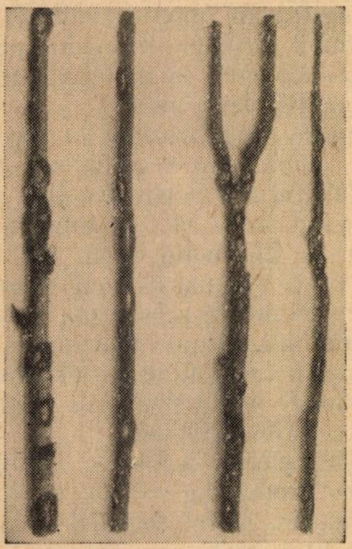


Fig. 2. Rănile provocate de grindină pe tulpini tinere de mesteacăn, salcie căprească şi fag

— La foioase, speciile cu lujeri groşi, puțin flexibili sau cu lemn moale, sînt rupte într-o proporție mai mare. Astfel, la salcie spre exemplu, s-au găsit şase lujeri rupți, în timp ce la un fag din imediata apropiere numai doi lujeri erau rupți, iar la mesteacăn numai un singur lujer rupt. La salcie lujerii au fost rupți în mod frecvent în două, pe cînd la fag sau la mesteacăn nu s-au produs rupturi decît la bază, cînd bucățile de gheață au lovit în punctul de inserție al lujerilor pe ramuri.

— Majoritatea exemplarelor de brad şi molid au vîrful rupt sau vătămat, aşa că creşterea lor în înălțime urmează a se face pe seama unui lujer lateral. La fag asemenea vătămări nu s-au observat. La brad sînt foarte frecvente vătămările la lujerul terminal, care duc la îndoirea lui în formă de seceră la locul şi înspre partea din care acesta a fost lovit (în fig. 3 notat cu *c*).

c) Ruperea frunzelor

— În ceea ce priveşte vătămările provocate la frunze, ele pot fi de diferite grade; astfel, unele frunze sînt complet distruse, rămînînd numai pețiolul, alte frunze sînt puternic vătămate — fiind distrusă peste jumătate din lamină, iar altele sînt puțin vătămate — pe o porțiune mai mică decît jumătate din lamină. Pot fi astfel vătămate pînă la 74% din numărul total de frunze, mai ales înspre vîrful coroanei şi în partea ei cea mai expusă.

— Speciile cu frunze mari sau moi sînt vătămate mai mult. Astfel, la salcie căprească şi la mesteacăn, din totalul frunzelor au fost distruse sau vătămate cam 74%, în timp ce la fag (care are frunze mai tari), numai 20%. La aceeaşi specie, frunzele mai mici şi cele din interiorul coroanei de obicei rămîn întregi.

— Frunzele „complet distruse" şi „puternic vătămate" practic nu mai contribuie la elaborarea masei lemnoase, în timp ce frunzele „puțin vătămate", la care nu s-a rupt decît o mică porțiune (sub jumătate din lamină), rămîn verzi şi active pînă la toamnă. După cum rezultă din tabela prezentată, aparatul foliaceu deşi este parțial distrus şi vătămat de grindină, totuşi rămîne încă destul de activ pentru menținerea vieții arborelui, atît pe seama frunzelor rămase între (26—80%), cît şi a celor „puțin vătămate" (16—59%), care împreună reprezintă între 76—96% din vechiul aparat foliaceu. Trebuie să se sublinieze că vătămările arătate mai sus se referă la partea superioară a coroanei; în partea ei inferioară vătămările sînt mult mai reduse.

Cercetîndu-se exemplarele mai mari, cam de 10—15 m înălțime, s-a constatat că şi la ele vătămările aduse de grindina din 4 iulie 1958 sînt foarte serioase.

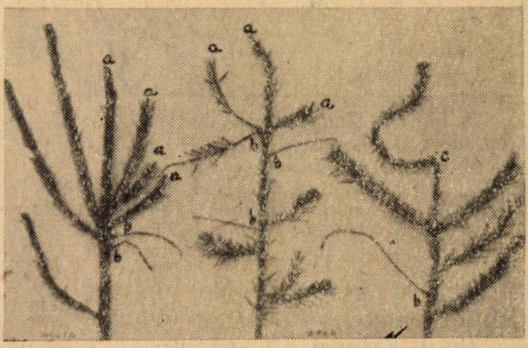


Fig. 3. Ruperea vîrfurilor şi a lujerilor la molid şi brad: *a* — lujeri rupți în două; *b* — lujeri rupți în punctul de inserție pe ramură; *c* — lujer vătămat şi îndoit în formă de seceră

Astfel, dintr-un grup de 56 arbori de brad şi molid, situați pe o creastă, deasupra punctului cercetat, s-a găsit că 68% din ei au vîrful complet rupt, 21% au vîrful parțial vătămat şi numai 11% au rămas cu vîrful întreg. Arborii cu vîrful întreg sînt dintre cei dominați, protejați de exemplarele mai mari din imediata vecinătate.

La foioase, respectiv la arborii de fag, nu s-a produs ruperea vîrfurilor, ca la răşinoase; aici vătămările constau mai ales în rănirea lujerilor şi golirea vîrfurilor de frunze.

După cum rezultă din cele analizate, vătămările aduse pădurii de grindină sînt mari şi se produc în mod diferențiat, în raport cu specia şi vîrsta exemplarelor. Deşi sînt mai evidente daunele produse la exemplare mici, totuşi şi arborii mari au de suferit. Procentul de 89% din exemplare mari de răşinoase cu vîrfuri rupte sau vătămate dovedeşte că înfurcirile sînt uneori cauzate şi de grindină, aşa că explicaţia vîrfurilor rupte şi a tulpinilor bifurcate la arborii de pădure nu trebuie căutată numai în acţiunea zăpezii, vîntului sau a îngheţurilor. Inceputul multor maladii la arbori îşi poate avea de asemenea originea în rănile provocate de grindină, mai ales cînd aceasta se extinde asupra suprafeţelor mari de pădure.

Procentul ridicat de arbori de dimensiuni mari care au fost vătămaţi se explică şi prin faptul că arboretul analizat este puternic rărit (consistenţa 0,3—0,4), fiind format în majoritate din exemplare izolate. In cazul unui masiv închis însă, existînd în plafonul inferior un număr mare de arbori care sînt protejaţi de exemplarele dominante, procentul celor vătămaţi probabil că se reduce mult; în acest caz, prin ruperea vîrfurilor şi a lujerilor din partea superioară a coroanei la exemplarele dominante, grindina poate cauza rămînerea lor în urmă şi trecerea cu timpul în plafonul inferior, promovîndu-se în acelaşi timp unele exemplare mai mici, care însă au fost protejate de primele.

In ceea ce priveşte influenţa pădurii asupra grindinei, după cum arată S. I. Costin [2], cercetările au dovedit că pădurea nu favorizează producerea de nori aducători de grindină; despăduririle însă măresc frecvenţa grindinei într-o regiune. Rezultă deci că la efectul nefast al despăduririlor trebuie adăugate şi daunele sporite ce se produc în acest caz sectorului silvic şi agricol datorită favorizării formării grindinei.

In regiunile bîntuite de grindină silvicultorul trebuie să cerceteze periodic starea seminţişurilor şi a arboretelor, pentru a se lua măsurile necesare; seminţişurile sau plantaţiile vătămate reclamă de cele mai multe ori completări, iar în arboretele tinere, cu ocazia efectuării operaţiunilor culturale sau a tăierilor de igienă, se va proceda la extragerea cu precădere a exemplarelor vătămate.

Măsuri de luptă împotriva producerii grindinei într-o anumită regiune s-au încercat în decursul vremurilor, însă fără rezultate satisfăcătoare.

Bibliografie

[1] Eliescu, Gr. N.: *Protecţia pădurilor*, publicat de soc. „Progresul silvic", Bucureşti, 1940.
[2] Costin, S. I.: *Osnovî meteorologhii i climatologhii*, Edit. Hidrometeorologhicescaia, Leningrad, 1951.
[3] Rubner K.: *Die Pflanzengeographischen Grundlagen des Waldbaues*, Neumann, Berlin, 1953.
[4] Tkacenko, M. E.: *Silvicultura generală*, (traducere), Editura Agro-Silvică de Stat, Bucureşti, 1955.

Cercetări privind influenţa pădurii şi perdelelor late asupra acumulării zăpezii

Ing. Gheorghe Marcu şi ing. Alexandru Ionescu
I. C. F.

Numeroasele observaţii de pînă acum, efectuate în diverse ţări au dus la concluzia că pădurile şi perdelele forestiere de protecţie exercită o influenţă însemnată asupra vitezei vîntului şi ca urmare şi asupra modului de repartiţie a zăpezii.

Astfel, A. P. Bocicov [1] arată că în masivele păduroase din silvostepă, rezervele de zăpadă sînt de 1,5—1,7 ori mai mari decît în cîmpul deschis; perdelele forestiere de protecţie favorizează acumularea zăpezii în interiorul lor şi pe o fîşie vecină lată de 10—60 m, în care cantitatea de zăpadă este mai mare cu de 3—5 ori decît în cîmpul vecin.

G. N. Vîsoţchi [7], în cercetările de la Velichi Anadol, constată că fîşia de acumulare maximă a zăpezii atinge o lăţime de 70 m de la marginea pădurii.

V. A. Bodrov [2] ajunge la concluzia că repartiţia zăpezii, acumulată sub formă de val în spaţiul protejat de perdele depinde de înălţimea, desimea şi lăţimea perdelelor. Cu cît perdelele sînt mai dese, valul de zăpadă este mai îngust şi mai înalt şi capacitatea de reţinere a perdelelor creşte cu lăţimea lor.

J. Kittredge [3] arată, după cercetările făcute în America, că acumularea maximă a zăpezii la adăpostul pădurii se realizează pînă la o distanţă egală cu aproximativ de trei ori înălţimea arboretului, iar zona totală de influenţă poate ajunge pînă la o distanţă egală cu de opt ori înălţimea arboretului.

In arboretele rare, cantitatea de zăpadă depăşeşte în plus cu aproximativ 7% pe cea din cîmp deschis; în arborete dese se înregistrează însă un minus de 5—32% faţă de cîmpul deschis. Topirea zăpezii în pădure este întîrziată 7—8 zile față de cîmpul deschis.

În țara noastră Șt. Rubțov [6] constată că în Bărăgan influența pădurii asupra acumulării zăpezii se resimte pînă la distanța de 8—10 înălțimi la perdelele orientate est-vest (perpendicular pe direcția vîntului) și pe o fîșie lată de patru înălțimi, la cele orientate nord-sud (paralel cu direcția vîntului).

Din cercetările făcute de I. Lupe [4], rezultă că perdelele forestiere rețin în interiorul lor și în spațiul protejat din imediata apropiere, cantități cu atît mai mari, cu cît perdelele sînt mai late și mai dese. În perdelele înguste și potrivit de dese, grosimea stratului de zăpadă este mai redusă, însă se întinde pe o fîșie mai lată.

Date rezultate din cercetări, privind influența pe care o exercită pădurile și perdelele late asupra depunerii zăpezii, în condițiile de stepă și silvostepă ale țării noastre, avem însă destul de puține. În dorința de a îmbogăți literatura noastră de specialitate cu date din condițiile țării noastre, dăm mai jos cîteva observații efectuate în anii 1954—1956.

Metoda de lucru

Grosimea stratului de zăpadă s-a urmărit atît în păduri cît și în perdele late. În toate cazurile s-a folosit procedeul profilelor, așezate perpendicular pe marginea pădurii sau perdelei. De-a lungul acestora s-a măsurat grosimea zăpezii prin sondaje la anumite distanțe, atît în afară, pînă la distanța la care s-a constatat că grosimea zăpezii rămîne uniformă, cît și în interiorul pădurii. La fiecare pădure s-au cercetat cîte trei profile ale repartiției zăpezii. Datele s-au prezentat în grafice sub formă de valori medii ale măsurătorilor. Pentru fiecare caz s-a notat direcția vîntului în timpul ninsorii.

Locul și data cercetărilor

Cercetările s-au efectuat:

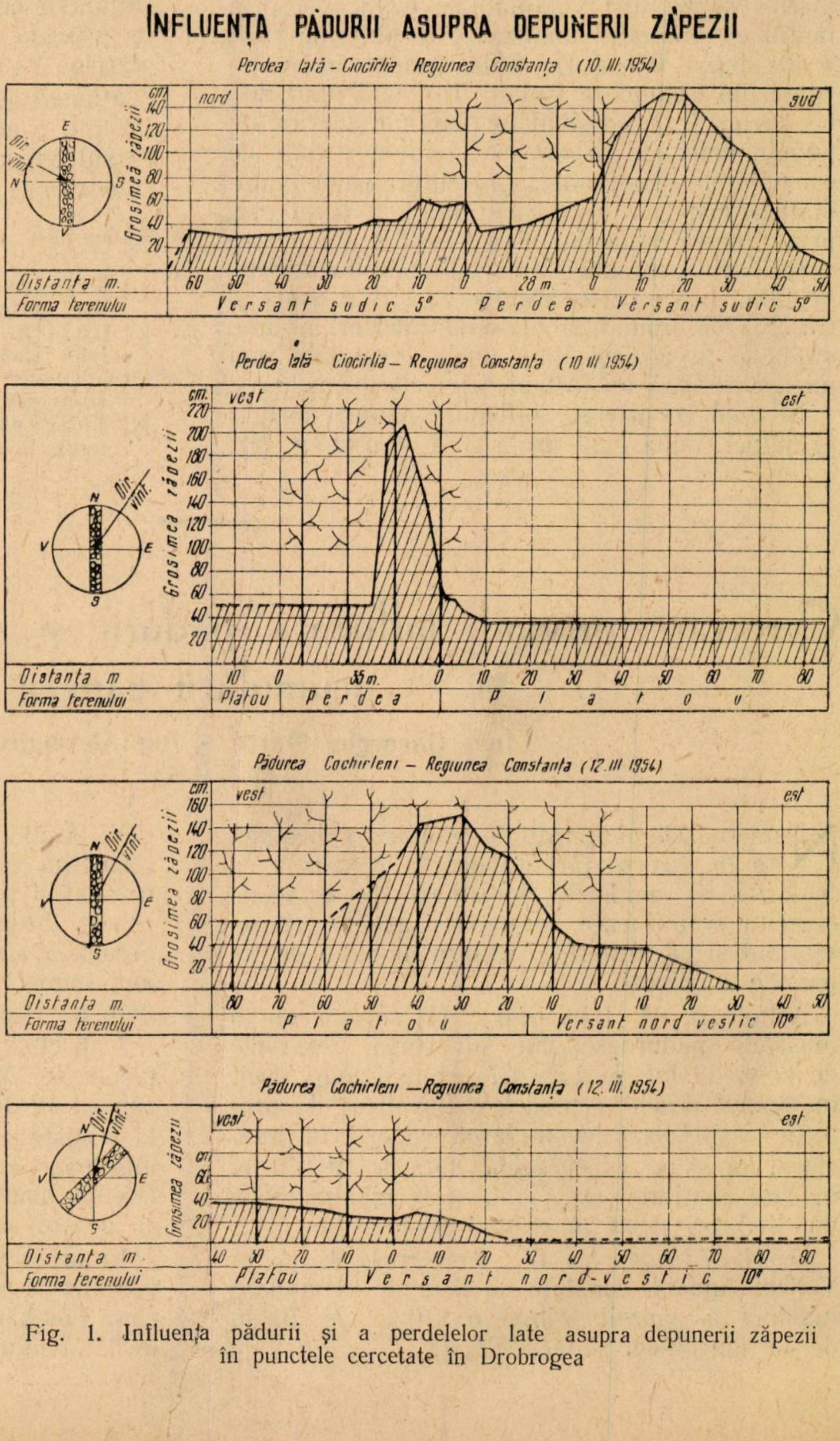
a) În Dobrogea în raza comunei Ciocîrlia, la două perdele, una lată de 28 m, iar alta de 35 m și la pădurea Cochirleni în două puncte.

b) În regiunea deluroasă din bazinul Prutului, la pădurile Guranda, Roșcani și Duda Pîhnești.

c) În cîmpia Brăilei, la pădurea Bordeiul Verde.

În Dobrogea și cîmpia Brăilei cercetările s-au făcut la scurt timp după terminarea viscolului din iarna anului 1954, iar în regiunea deluroasă din bazinul Prutului s-au făcut măsurători după fiecare ninsoare viscolită din anii 1955—1956.

a) *Cercetări efectuate în Dobrogea.* La o perdea lată de 28 m (fig. 1), cu înălțimea de șapte m și consistența 0,8 de pe izlazul co-



INFLUENȚA PĂDURII ASUPRA DEPUNERII ZĂPEZII

Perdea lată - Ciocîrlia Regiunea Constanța (10. III. 1954)

Perdea lată Ciocîrlia — Regiunea Constanța (10 III 1954)

Pădurea Cochirleni — Regiunea Constanța (12. III 1954)

Pădurea Cochirleni —Regiunea Constanța (12. III. 1954)

Fig. 1. Influența pădurii și a perdelelor late asupra depunerii zăpezii în punctele cercetate în Drobrogea

munei Ciocîrlia de Sus, valul gros de zăpadă s-a întins de la marginea de sud a perdelei pe o lățime de 40 m. Grosimea maximă a valului de zăpadă a fost de 147 cm la 15 m distanță de la marginea perdelei. Pe partea de nord a perdelei stratul de 25—40 cm grosime s-a întins pînă la distanța de 45—50 m, mai departe în cîmp zăpada fiind viscolită.

Rezultatele au fost diferite de la un loc la altul, forma și întinderea valului de zăpadă fiind în funcție de direcția vîntului, de lățimea și consistența arboretului.

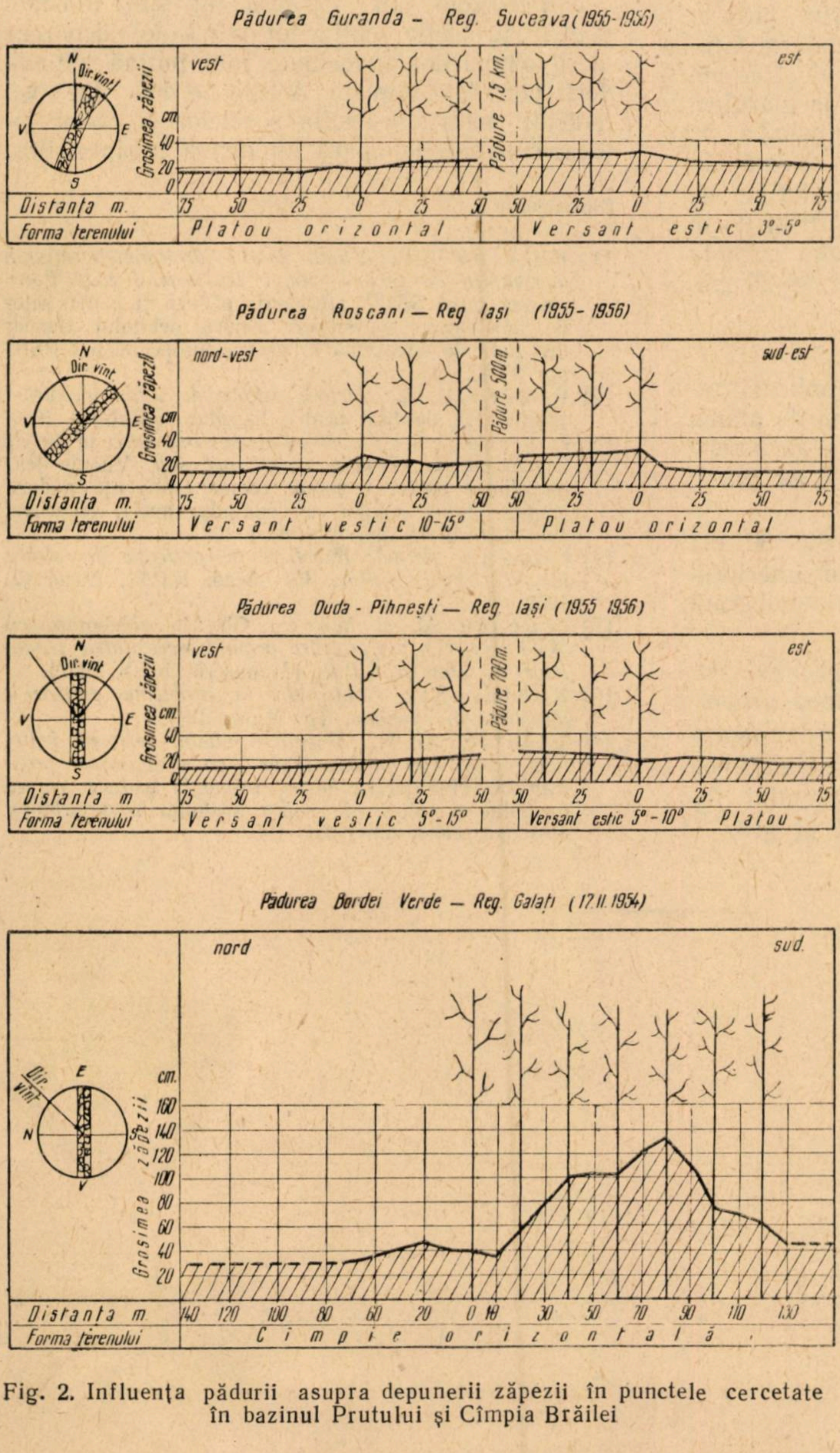


Fig. 2. Influența pădurii asupra depunerii zăpezii în punctele cercetate în bazinul Prutului și Cîmpia Brăilei

Într-o perdea deasă și lată de 35 m de la Ciocîrlia de Jos, unde vîntul a avut o direcție oblică (30^0) față de perdea, valul gros de 170—180 cm a ocupat o fîșie îngustă de aproximativ 15 m și a fost cuprins în întregime în interiorul perdelei. În vestul perdelei s-a așezat un strat gros de 50 cm și relativ uniform care s-a constituit și înafara perdelei în partea de sub vînt pe o lățime de 30—40 m, dar cu o grosime ceva mai mică (35—40 cm) (fig. 1).

Într-o pădure de salcîm de șase m înălțime, cu consistența mijlocie, situată la marginea platoului înalt dinspre Dunăre, lîngă Cochirleni, unde vîntul a avut o direcție oblică față de marginea pădurii, valul de zăpadă s-a format în întregime în interiorul arboretului pe o lățime de aproximativ 50 m (fig. 1). În cîmpul vecin, de la distanța de 30 m de marginea pădurii zăpada era spulberată.

Tot în această pădure, însă pe un alt profil, mai bine adăpostit de relieful înconjurător, influența s-a resimțit în cîmp pînă la distanța de 25 m. În pădure nu s-a mai format un val înalt, ci un strat relativ uniform de 30—35 cm grosime (fig. 1).

b) *În regiunea deluroasă din bazinul Prutului.* S-au făcut observații în iarna 1955—1956, în pădurile: Guranda, Roșcani și Duda Pihnești. Primele două sînt situate pe cumpăna apelor dintre Jijia și Prut, iar cea de a treia pe cumpăna apelor între Bîrlad și Prut. Arboretele în care s-au făcut aceste observații au aproximativ aceleași caracteristici: 10—12 m înălțime și consistența 0,8—0,9. Vîntul a bătut din sectorul nord-nord-vest — nord-nord-est, aproape paralel cu direcția dealurilor pe care se găsesc aceste păduri.

Se constată o mare asemănare în ceea ce privește acumularea zăpezii în toate aceste trei păduri (Fig. 2). În interiorul lor, pe toată întinderea, stratul de zăpadă era destul de uniform și avea grosimea de 20—35 cm. În afară, de o parte și de alta de-a lungul pădurii, pe o fîșie îngustă de 15—20 m, stratul avea grosimea de 15—24 cm. Mai departe, în cîmp, zăpada viscolită a avut 10—20 cm grosime, în funcție de microrelief.

Topirea zăpezii în pădure s-a produs cu 7—10 zile mai tîrziu decît în cîmpul deschis.

c) *In Cîmpia Brăilei.* S-au făcut observaţii în pădurea Bordeiul Verde, situată între apa Buzăului şi Călmăţuiului, în iarna 1953—1954, în condiţii excepţionale, atît în ceea ce priveşte cantitatea de zăpadă căzută, cît şi în ceea ce priveşte vîntul deosebit de puternic. Pădurea este constituită din salcîm, de 7—9 m înălţime, lipsită de subarboret şi cu consistenţă mică (0,6).

In asemenea condiţii, în pădurea rară valul de zăpadă (fig. 2) s-a întins în interior, pînă la distanţa de 130 m de la marginea pădurii. Grosimea maximă a valului de zăpadă, de 135 cm, a fost atinsă la distanţa de 80 m de la margine. In restul pădurii, zăpada avea grosimea de 43 cm. In cîmp, spre nord, stratul de zăpadă gros de 20—35 cm s-a întins pe o lăţime de 40—45 m, iar spre sud pînă la 60—70 m de la marginea pădurii. In restul cîmpului zăpada viscolită a avut grosimea de numai 5—20 cm.

Concluzii

Din cele arătate rezultă că se confirmă rezultatele anterioare obţinute în terenurile plane, privitor la influenţa pădurii asupra depunerii zăpezii şi pe cumpenele de ape şi se precizează următoarele:

1. Pădurile şi perdelele late (peste 30 m) acumulează toată zăpada căzută în interiorul lor şi reţin o mare parte din cea spulberată în cîmpul vecin.

2. Repartiţia zăpezii în spaţiul protejat depinde de înălţimea, desimea şi lăţimea arboretului. Lăţimea fîşiei pe care se acumulează zăpada variază în raport direct cu înălţimea arboretului. Desimea mare a arboretului favorizează formarea unui val îngust şi gros.

3. Repartiţia zăpezii mai depinde şi de direcţia vîntului. Lăţimea maximă a fîşiei de acumulare se realizează în cazul vînturilor perpendiculare pe lungimea perdelei şi poate varia între 4—6 înălţimi ale arboretului. Vînturile paralele cu perdelele au ca efect acumularea zăpezii mai mult în interiorul perdelei, într-un strat uniform. In cîmpul vecin, fîşia de zăpadă îngustă nu depăşeşte ca lăţime două înălţimi de arboret.

4. Topirea zăpezii este întîrziată în pădure cu 7—10 zile faţă de cîmpul deschis.

5. Perdelele late şi dese nu sînt indicate pentru protecţia culturilor agricole, deoarece oferă cîmpurilor învecinate mai puţină zăpadă decît perdelele înguste. Aceste perdele sînt însă indicate pentru protecţia şoselelor şi căilor ferate, deoarece le apără împotriva înzăpezirilor.

Bibliografie

[1] Bocicov D. P.: *Vlianie lesa i agrolesomeliorativnîh meropriatii na recinoi stoc v lesostepnoi zone Evropeiscoi ciasti SSSR.* (Influenţa pădurii şi a măsurilor de ameliorare agrosilvică asupra debitului rîurilor din zona de silvostepă în partea europeană a URSS) pp. 3—72.

[2] Bodrov V. A.: *Metode silvice de luptă împotriva secetei,* Ed. de Stat pentru literatura ştiinţifică 1950.

[3] Kittredge J.: *Forest influences the efects of woody vegetation ou climate, water and soil.* Vlianie lesa na climat pocivî i vodnîi regim (Influenţa pădurii asupra climei solului şi regimului apei), Moscova, 1951 Izd. Inostranoi Literaturî.

[4] Lupe I.: *Perdele forestiere de protecţie şi cultura lor în cîmpiile R.P.R.,* Ed. Acad. R.P.R., Bucureşti, 1952.

[5] Ionescu Al. şi Marcu Gh., în colaborare cu Moisuc Gh.: *Cercetări privind necesitatea perdelelor de Stat în R.P.R.* (Manuscris ICES 1957).

[6] Rubţov St.: *Contribuţii la problema perdelelor forestiere în Romînia.* Tg. Mureş 1947.

[7] Vîsoţchi G. N.: *Ucenie o vlianie lesa na izmenenie sredî ego proizrastania i na ocrujaiuscee prostranstvo* (Invăţătura despre influenţa pădurii asupra mediului ei intern şi asupra mediului înconjurător). Moscova, Goslesbumizdat, 1950.

Încercări de laborator asupra unor tipuri de traverse de beton armat pentru căi ferate forestiere*)

Ing. Virgil Opriţa şi ing. Anatolie Oţel
I. C. F I. C. P. S. H.

În anul 1957 ICMSE a avut ca sarcină experimentarea traverselor de beton armat pentru căi ferate forestiere, proiectate de către IPROIL şi executate de IMS-CFR-Buzău.

Prima fază a experimentării a constat în încercări de laborator efectuate la ICS-CFR-Bucureşti, cu scopul de a verifica ipotezele ce au stat la baza proiectării, de a vedea comportarea traverselor sub sarcini, precum şi de a stabili forma, dimensionarea şi sistemul de prindere a şinelor.

Pentru traversa de beton armat obişnuit IPROIL a întocmit proiectele pentru trei variante. În tabela 1 se dau caracteristicile traverselor de beton armat proiectate de IPROIL şi comparativ traversa de lemn STAS 332-49 tip A.

Analizînd tabela 1, se observă că deosebirile mai importante dintre diversele variante pe de o parte şi între acestea şi traversa de lemn pe de altă parte, se înregistrează la înălţimea şi lungimea traverselor, la suprafaţa de rezemare, precum şi la creşterea rigidităţii traversei exprimată prin produsul $E \times I$.

La dimensionarea traversei B_1, pentru care s-a prezentat breviar de calcul, s-au avut în vedere următoarele ipoteze:

— sarcina pe osie = 7,5 t;
— sarcina pe roată = 3,75 t;
— coeficientul dinamic = 1,33;
— sarcina de pe roată se transmite integral unei singure traverse, neglijîndu-se rigiditatea şinei, care asigură transmiterea şi la traversele alăturate;
— presiunea pe balast = 3,33 kg/cm²;
— presiunea pe teren = 1,33 kg/cm²;
— marca betonului B-250, armătura din OL-38.

Tabela 1

Indicii tehnici ai traverselor de beton proiectate de IPROIL

Nr. crt.	Tipul traversei	Elemente geometrice					Supraf. de rezemare pe stratul de balast cm²	E = Modul de elasticitate kg/cm²	I = Moment de inerţie cm⁴	K = rigiditatea = ExJ kg/cm²	Volum de beton (lemn) m³	Consum de oţel kg	Consum de oţel la m³ beton kg/m³	Greutate kg	Sistem de prindere	Material de fixare	Calitate materialelor
		Lungime mm	Lăţime														
			Talpa mm	Partea superioară mm	Sub reazem (şina) mm	La mijloc mm											
1	Traversa din lemn STAS 332—49 tip A	1500	200	140	140	140	3000	1,5x10⁵	4.573	6,859x10⁸	0,042	—	—	30	—	Crampon STAS 1447—50	fag
2	Traverse din beton armat-varianta I (B_1)	1500	200	120	150	140	3000	3,5x10⁵	3.582	1.253x10⁹	0,0335	7,15	212	87	diblu unic 50/170/140	Crampon STAS 1447—50	B. 250 OL 38
3	Traversă din beton armat variant II (B_2)	1300	200	120	150	140	2600	3,5x10⁵	3.582	1.253x10⁹	0,0291	4,71	162	76	diblu unic 50/170/140	Crampon STAS 1447—50	B. 250 OL 38
4	Traversa din beton armat. Varianta III (B_3)	1300	200 250	200 150	170	160	2735	3,5x10⁵	5.347	1.871x10⁹	0,034	4,80	124	88	—	Crampon STAS 1447—50	Nu s-a executat

---

*) Extras din lucrările ICMSE pe anul 1957.

Pentru posibilitatea unei juste interpretări a rezultatelor s-a luat de la IMS-CFR-Buzău, condițiile în care s-au executat traversele B_1 și B_2 și calitatea materialelor folosite.

Cantitatea de ciment folosită a fost de 400 kg/m³ beton, ceea ce corespunde unei mărci B. 350.

Ca agregate s-a folosit balast corectat cu nisip, provenit de la cariera Doaga, respectiv Cățelu.

Betonul. Curba granulometrică (fig. 1) nu se înscrie în întregime în domeniul „foarte bun". S-au folosit și agregate cu diametrul mai mare de 12,7 mm.

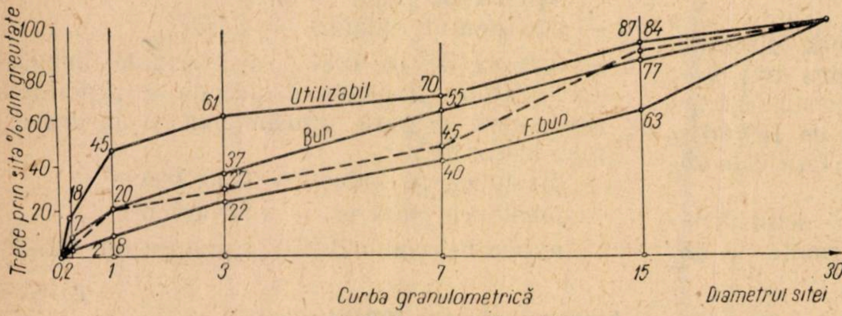


Fig. 1. Curba granulometrică

Pentru agregate s-a admis proporția:

1 1 pietriș

0,7 1 piatră spartă

0,5 1 nisip

Factorul apă și ciment a fost de 0,39.

Determinarea rezistențelor la compresiune s-a făcut pe cuburi de 20/20/20 cm, obținîndu-se, după 28 zile, rezistența de 322,5 kg/cm², 370 kg/cm² și 425 kg/cm².

Încercările de laborator au fost efectuate pe traverse supuse la 25 cicluri îngheț și dezgheț și asupra traverselor nesupuse la aceste cicluri, efectuîndu-se cîte trei încercări pe cele două loturi.

Încercarea nr. 1 (fig. 2) a avut drept scop stabilirea rezistențelor în ipoteza unor solicitări rezultate din burarea defectuoasă cînd mijlocul traversei este supus la încovoiere. Această solicitare apare foarte des în exploatare, în urma fenomenului de îngheț și dezgheț și se numește curent „călărirea traversei".

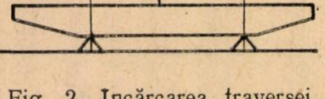


Fig. 2. Incărcarea traversei la încercarea nr. 1

Traversa a fost încărcată pînă la apariția primelor fisuri și apoi în continuare pînă la rupere. Fisurile au apărut la partea superioară a traversei, în zona de atac a forței, ruperea făcîndu-se în secțiunea mijlocie.

Încercarea nr. 2 (fig. 3) a avut drept scop stabilirea rezistențelor în ipoteza solicitării traversei dintr-o deviere de la rezemarea normală.

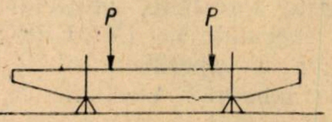


Fig. 3. Incărcarea traversei la încercarea nr. 2

Fisurile au apărut în zona de mijloc, ruperea producîndu-se la mijlocul traversei sau în dreptul forței.

Încercarea nr. 3. (fig. 4) a avut ca scop stabilirea rezistențelor în ipoteza unei montări corecte, cînd burarea se face sub zona de rezemare a șinei. In acest caz, traversa a cedat chiar în secțiunea de atac a forței.

În proiectul IPROIL nu s-a ținut seama de reducerea secțiunii active de beton datorită diblului de lemn, din care cauză momentul capabil, al traversei, în zona de rezemare este mai mic decît momentul de calcul.

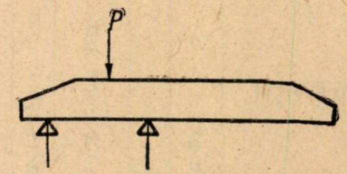


Fig. 4. Incărcarea traversei la încercarea nr. 3

În tabelele 2, 3 și 4 sînt redate rezultatele celor trei încercări pe baza cărora s-au întocmit graficele alăturate (fig. 5, 6 și 7).

Interpretarea rezultatelor. Din încercările statice executate în laborator asupra traverselor de beton armat (B_1 și B_2) rezultă următoarele:

— modul de executare a traverselor de beton armat a fost necorespunzător, obținîndu-se pe același tip de traverse rezultate sensibil diferite, fapt ilustrat de diagramele arătate mai sus în care s-a trecut variația $\frac{Mr}{Mrt}$; se observă că traversa B_2, de 1300 mm lungime, s-a comportat mai bine decît B_1 datorită înlocuirii diblului prin țevi de oțel;

— înghețul și dezghețul nu au influențat cu nimic rezultatele (efectul înghețului și dezghețului începe după apariția primelor fisuri);

— s-au constatat abateri, de la proiect, la montarea armăturilor;

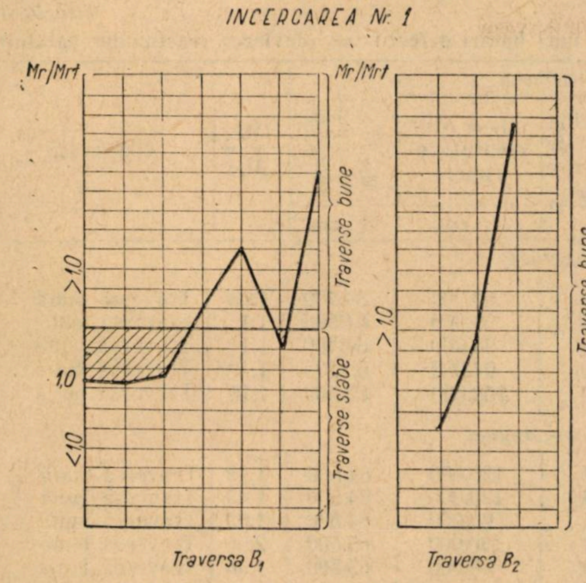


Fig. 5. Comportarea tráverselor la încercarea nr. 1

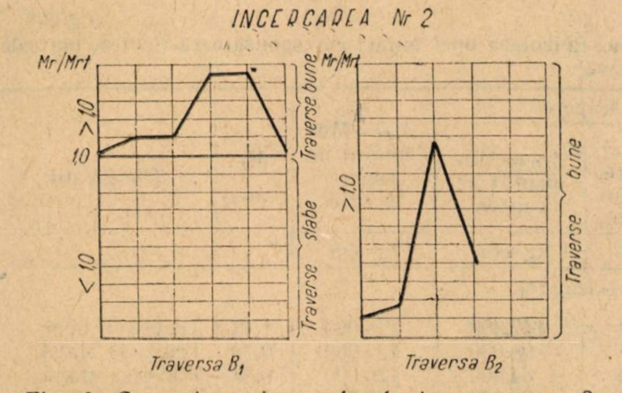


Fig. 6. Comportarea traverselor la încercarea nr. 2

— traversele cu diblu unic s-au comportat slab la încercarea a treia, rupîndu-se sub sarcinile de calcul, în opoziție cu traversele cu țevi, care s-au comportat bine. Acest lucru se vede din tabela 4, unde se arată reducerea momentului capabil prin scăderea diblului de lemn din secțiunea activă ;

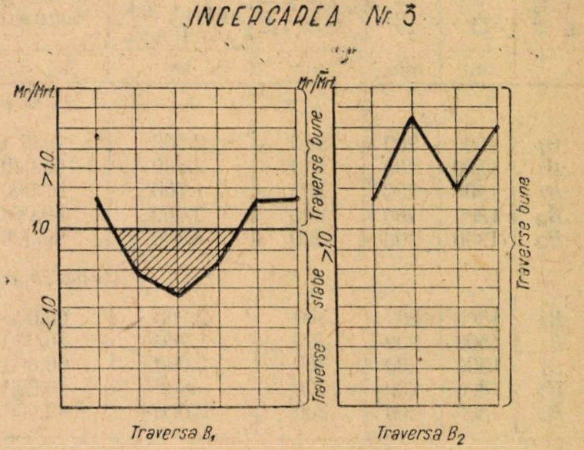


Fig. 7. Comportarea traverselor la încercarea nr. 3

— acoperirea momentului de calcul s-a făcut la încercarea întîia, în proporție de 60% pentru traversa B_1, de 100% la traversa B_2, la încercarea a doua în proporție de 80%, iar pentru solicitarea de bază — încercarea a treia — 40% din traverse nu au acoperit momentul teoretic de calcul și 70% nu au acoperit momentul de fisurare, pentru un coeficient de siguranță de 1,3.

Spațiul restrîns nu permite a reda toate calculele și diagramele întocmite pe baza încercărilor ; considerăm însă că interesează mai mult concluziile la care s-a ajuns, după prima etapă de cercetări, care indică drumul de urmat pentru obținerea unor rezultate certe.

Tabela 2

Incercarea nr. 1 Incovoierea traversei în zona centrală în ipoteza unei burări greșite a mijlocului traversei sau fenomenul de călărire a traversei

Tipul traversei	Lungimea	Distanțe de la reazem la forță	Fisurarea		Ruperea		M_{rt} Moment de rupere teoretic	$\frac{M_r}{M_{rt}}$	Observații
			P_f forța la care apare prima fisură	M_f momentul corespunzător forței de fisurare	P_r Sarcina de rupere	M_r Moment de rupere			
	mm	mm	kg	kg cm	kg	kgcm	kgcm		
Fără ciclu de inghet-dezhet									
B_1	1500	380	2000	38.000	3.300	62.700	84.500	0,71	Traversă prost
B_1	1500	380	1800	34.000	3.200	60.800	84.500	0,72	executată
B_1	1500	380	2200	41.800	3.400	64.600	84.500	0,77	,, ,,
B_1	1500	380	2700	50.600	4.500	85.500	84.500	1,005	Traversă bună
B_2	1300	380	4400	83.500	7.000	133.000	65.500	2,04	La execuție s-a mărit sec. de armătură
B_2	1300	380	7000	133.000	8.500	161.000	65.500	2,45	
După 25 cicluri de înghet-dezghet									
B_1	1500	380	4000	76.000	6.300	119.700	84.500	1,41	Traversă bună
B_1	1500	380	3000	57.000	4.000	76.000	84.500	0,90	Traversă bună
B_1	1500	380	5300	100.700	8.000	152.000	84.500	1,80	Traversă bună
B_2	1300	380	3000	57.000	12.300	233.700	65.500	3,55	La execuție s-a mărit sec. de armătură
B_2	1300	380	9000	171.000	16.200	307.800	65.500	4,70	

Tabela 3

Incercarea nr. 2. Incovoierea traversei în zona centrală în ipoteza unei burări defectuoase (devierea reacțiunilor patului)

Tipul de traversă	Lungimea	Lățimea	Distanța între reazeme iș forță	Fisurarea		Ruperea		M_{rt} Moment de rupere teoretic	$\frac{M_r}{M_{rt}}$	Observații
				P_f=Sarcina la care a apărut prima fisură	M_f = Momentul de fisurare	P_r=Sarcina la care s-a produs ruperea	M_r = Momentul de rupere			
	mm	mm	mm	kg	kg cm	kg	kg cm	kg cm		
Fără ciclu înghet-dezghet										
B_1	1500	200	300	2.500	75.000	3.000	90.000	84.500	1,03	Traversă bună
B_1	1500	200	300	2.200	66.000	3.100	93.000	84.500	1,1	Traversă bună
B_1	1500	200	300	1.700	51.000	3.100	93.000	84.500	1,1	Traversă bună
B_2	1300	200	300	2.000	40.000	4.700	94.000	65.500	1,105	Traversă bună
B_2	1300	200	300	4.500	90.000	5.000	100.000	65.500	1,18	Traversă bună
După 25 cicluri de înghet-dezghet										
B_1	1500	200	300	2.200	66.000	4.000	120.000	84.500	1,43	Traversă bună
B_1	1500	200	300	1.200	36.000	4.000	120.000	84.500	1,43	Traversă bună
B_1	1500	200	300	2.000	60.000	3.000	90.000	84.500	1,03	Traversă bună
B_2	1300	200	200	800	18.000	6.500	130.000	65.500	2,00	Traversă bună
B_2	1300	200	200	2.000	40.000	4.800	96.000	65.500	1,46	Traversă bună

Tabela 4

Incercarea nr. 3 Incovoierea traversei în zona de rezemare a șinei în ipoteza unei burări corespunzătoare (ipoteza normală de exploatare)

Tipul de traversă	Lungimea	Distanța între reazeme și forță	Fisurare		Rupere		M_{rt}=Momentul de rupere teoretic	$\frac{M_r}{M_{rt}}$	Observații
			P_f=Sarcina la care a apărut prima fisură	M_f = Moment de fisurare	P_r = Sarcina la care s-a produs ruperea	M_r = Momentul de rupere			
de	mm	mm	kg	kg	kg	kg cm	kg cm		
Fără ciclu înghet-dezghet									
B_1	1500	280	3.000	42.000	10.200	142.800	126.000	1,13	Traveasă bună
B_1	1500	280	4.600	62.800	7.000	98.000	126.000	0,78	Traversă slabă
B_1	1500	280	2.500	35.000	6.000	84.000	126.000	0,67	Traversă slabă
B_2	1300	180	3.000	27.000	12.000	108.000	96.000	1,13	Traversă bună
B_2	1300	180	10.000	90.000	17.000	153.000	96.000	1,54	Țevi în loc de diblu
După 25 cicluri de înghet-dezghet									
B_1	1500	280	1.800	23.200	7.200	100.800	126.000	0,81	Traversă slabă
B_1	1500	280	4.300	60.200	10.300	144.200	126.000	1,14	Traversă bună
B_1	1500	280	3.200	44.800	10.300	144.200	126.000	1,14	Traversă bună
B_2	1300	180	3.000	27.000	12.300	110.700	96.000	1,15	Țevi în loc de diblu
B_2	1300	180	9.000	81.000	16.200	145.800	96.000	1,50	

Pentru fazele viitoare de cercetare, credem necesară reproiectarea traversei de beton armat obișnuit, la care trebuie să se țină seama de următoarele :

— lungimea traversei nu trebuie să depășească 1 300 mm, deoarece la această lungime solicitările mijlocului traversei sînt reduse ;

— secțiunea traversei se recomandă să fie trapezoidală, înălțimea ei nedepășind 140 mm, iar lățimea ei calculîndu-se în funcție de presiunea pe teren ;

— presiunea pe teren, considerînd repartizarea presiunilor printr-un strat de balast de 15 cm grosime, nu trebuie să depășească 1,2 kg/cm^2.

— traversa să aibă o înclinare 1/20 în zona de rezemare a șinei ;

— muchiile traverselor trebuie teșite pe 5 mm pentru a se evita ruperea sau știrbirea lor în timpul transportului și al montării ;

— la calcule, se va lua în considerare o sarcină pe osie de 7,5 ;

— coeficientul de impact să nu depășească valoarea de 1,5 urmînd a fi verificat prin experimentare în limitele unei asigurări economice ;

— pentru repartizarea presiunilor, se propune a se admite distribuția din fig. 8, verificîndu-se traversa și în ipoteza unei distribuții ideale a presiunilor ;

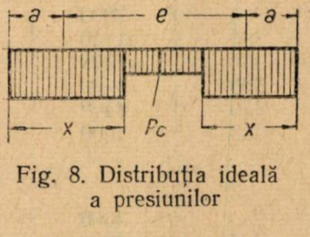


Fig. 8. Distribuția ideală a presiunilor

— la repartizarea presiunilor pe traversă se va ține seama că traversa este montată într-un panou de cale și că șina, cu rigiditatea ei, contribuie la transmiterea presiunilor ;

— solicitarea dominantă este încovoierea, valoarea solicitărilor maxime stabilindu-se cu formulele clasice;

— dimensionarea să se facă prin metoda rezistențelor la rupere, urmînd ca rezistențele să fie verificate și prin metoda rezistențelor admisibile;

— la dimensionare să se facă și verificarea la apariția fisurilor pentru un coeficient de siguranță de fisurare de 1,3;

— asigurarea la solicitările maximum-maximorum nu trebuie să depășească 80 kg/cm^2, iar efortul de tensiune din armătură să fie mai mic de 1250 kg/cm^2;

— efortul de tensiune în beton din încovoiere, fără a ține seamă de armătură, să fie de 30 kg/cm^2.

Pentru execuția traverselor se fac următoarele recomandări:

— executarea betonului trebuie să se facă cu respectarea strictă a standardelor și normativelor în vigoare, de către personal tehnic calificat;

— pentru execuție să se întocmească un caiet de sarcini;

— să se folosească numai ciment Portland P—400;

— agregatele să îndeplinească cerințele STAS, curba granulometrică înscriindu-se în domeniul foarte bun;

— dimensiunile maxime ale agregatelor să nu depășească 12 mm;

— se recomandă proporțiile de ciment, agregat fin uscat și agregat mare în raportul 1 : 1.5 : 3;

— rezistența curburilor la 28 zile va fi de 350 kg/cm^2, iar la 7 zile de 2/3 kg/cm^2 din R. 28 zile;

— acoperirea armăturii să fie de minimum 1,2 cm la etrieri, iar fiarele se vor prevedea cu ciocuri;

— tasarea betonului să fie de 2,5 cm, cu toleranțe de maximum 1,3 cm;

— vibrarea betonului este obligatorie;

— tiparele să fie din metal sau din lemn, astfel construite ca să nu se deformeze;

— traversele să nu fie decofrate înainte de 12 ore și să fie protejate contra uscării rapide cel puțin pentru primele șapte zile;

— toate traversele să se marcheze cu anul de fabricație și marca executantului;

— stivuirea traverselor să se facă prin interpunerea între șiruri a unor șipci de lemn.

Proiectul IPROIL a preconizat ca fixarea șinei de traversă să se execute cu crampoane pătrate, bătute într-un diblu de lemn de stejar de 50/170/140 mm, introdus în corpul traversei.

La încercarea de batere a crampoanelor, diblul a crăpat, distrugînd și traversa din cauza lipsei de etriri din această zonă (fig. 9).

Inlocuind crampoanele cu tirfoane, introduse în găuri prealabil date și de un diametru inferior tirfonului, diblul a fisurat la un număr redus de traverse.

S-au mai executat încercarea de smulgerea tirfoanelor și încercarea de rupere a diblului la smulgerea tirfoanelor. In urma acestor încercări s-a ajuns la următoarele concluzii:

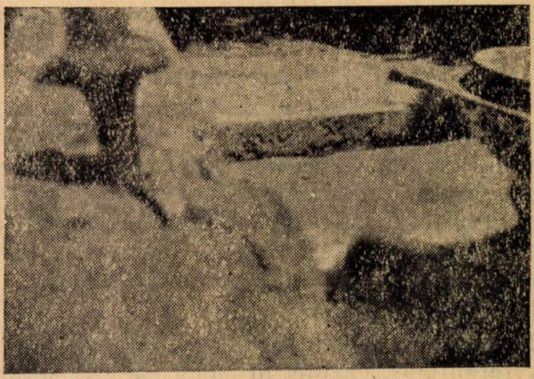


Fig. 9. Distrugerea diblurilor și a traversei prin baterea cramponului

— folosirea diblurilor unice din lemn nu este recomandabilă din cauza slăbirii secțiunii traversei chiar în zona cea mai solicitată; folosirea a două dibluri impregnate este mai indicată;

— fixarea șinei prin intermediul tirfoanelor corespunde solicitărilor;

— distrugerea prinderii se produce prin scoaterea diblului din traversă și nu prin smulgerea tirfoanelor;

— înlocuirea diblului, în cazul distrugerii, nu este posibilă.

Din sumara expunere a rezultatelor încercărilor efectuate asupra traverselor executate se trage concluzia că, pentru a putea continua experimentările la traverse montate în cale, se impune reproiectarea traverselor pe baza recomandărilor făcute și executarea acestora în condiții optime.

Realizîndu-se o traversă de beton corespunzătoare din punct de vedere tehnic, va fi necesar, ca aceasta să fie obținută la un preț convenabil. Acest lucru în etapa actuală nu este posibil prin faptul că fierul beton este foarte solicitat la lucrări de mai mare importanță.

In consecință, ținînd seama de faptul că la cff se folosesc în prezent, în majoritatea cazurilor, traverse de lemn neimpregnate și deci prelungirea duratei traversei se poate realiza folosind traverse impregnate, apreciem că introducerea traverselor de beton armat la cff este prematură.

Considerații de ordin practic și teoretic în problema pantei probabile de compensație la lucrările de corectarea torenților

Ing. Vasile N. Pătrășcoiu
Întreprinderea de Lucrări Forestiere

Valorile medii care se utilizează în calculele din domeniul corectării torenților, ca rezultat al complexității elementelor ce intervin în formule fac ca formulele utilizate să nu cuprindă în toate cazurile fenomenul integral. Acest fapt nu este efectul unei neînțelegeri a fenomenelor ce intervin, ci al unei variații prea mari a factorilor ce se caracterizează prin instabilitate în timp și spațiu.

O serie de aspecte întîlnite în timpul a două ploi torențiale, căzute în zilele de 23 iulie și 1 august 1956 în perimetrele Moroieni, Rușețul-Moroieni și Gîlma Moroieni din raza Ocolului silvic Pucioasa (D.S. Ploești), avînd frecvența aproximativ 1/50, relatează fenomene destul de variate în ce privește transportul, depozitarea aluviunilor și formarea pantei de compensație.

S-au putut desprinde trei aspecte distincte:

a) In ravenele Pîrîul Rău, Valea Albiilor, Valea Bănțăriei și P. Poienița, afluenți ai torentului Rușețul din perimetrul Rușețul Moroieni, unde aluviunile au fost de dimensiuni mici, lucrările executate pe principiul susținut, avînd $H = 1{,}5$ m, au demonstrat că aterisamentul format urmărește panta de compensație rezultată din calcule. In fig. 1*a* lucrările fiind susținute, se prezintă profilul longitudinal al ravenei P. Rău, ridicat înainte și după cele două ploi torențiale.

b) Pe ravena V. Seacă și V. Rea, din perimetrul Moroieni, unde lucrările executate au fost de mică înălțime ($H < 2{,}00$ m) și origina ravenelor neconsolidată, în urma colmatării, fundul albiei s-a înălțat, realizîndu-se astfel o nouă pantă (fig. 1,*b*).

Figura 1,*b* reprezintă suprapunerea profilului longitudinal al ravenei Valea Seacă, ridicat de ISPS în anul 1955, cu profilul longitudinal ridicat în ziua de 15 august 1956 în zona lucrărilor 9 $M_{1,0}$ și 16 $M_{2,0}$.

c) In torentul Rușețul din perimetrul Rușețul Moroieni, al cărui debit la ploaia din 1 august 1956 a fost de circa 52 m³/s, s-a produs fenomenul de afuiere în bieful aval al lucrărilor $2M_{2,0}$, $6M_{2,0}$, $7M_{3,0}$. Panta de compensație realizată a căpătat forma unei curbe, arătată în fig. 1,*c*.

Figura 1,*c* este rezultatul suprapunerii profilelor longitudinale luate înainte și după cele două ploi torențiale în zona (1*M*-2*M*). Considerînd aceleași elemente de bază, fenomenele succint descrise demonstrează că panta de compensație — a cărei valoare probabilă rezultă din egalarea vitezii la fund a apei încărcată cu aluviuni, cu viteza limită de antrenare — practic capătă valori uneori mai mari, alte ori mai mici decît cele rezultate din calcul.

Panta probabilă de compensație calculată cu formula clasică, este:

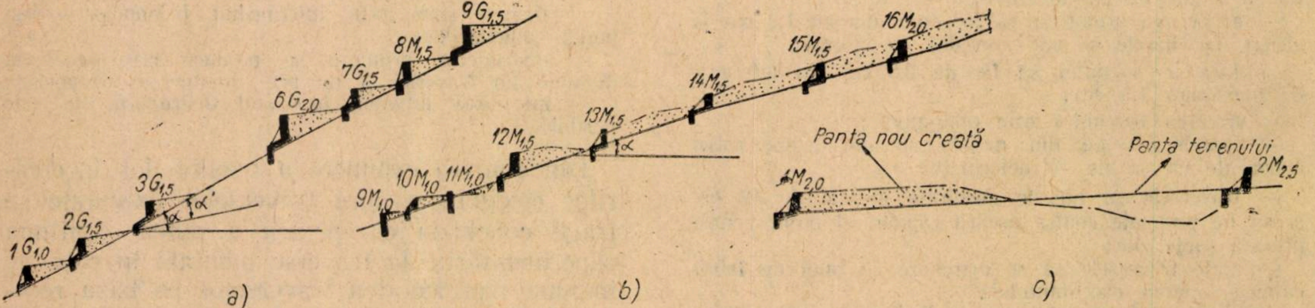


Fig. 1. a) Profilul longitudinal al ravenei P. Rău, perimetrul Rușețu; b) Profilul longitudinal al ravenei V. Seacă, perimetrul Moroieni; c) Profilul longitudinal al torentului Rușețu (1 $M_{2,0}$—2 $M_{2,5}$), perimetrul Rușețu

$$\operatorname{tg} \alpha_c = p_c = \frac{f \cdot b(\gamma_p - \gamma_a)}{0{,}03\,\gamma_a K^2 \cdot B^2 \cdot R},$$

unde:

f — coeficientul de frecare;

b — dimensiunea pietrei de depunere;

γ_p — greutatea specifică a pietrei:

γ_a — greutatea specifică a apei;

$K = \dfrac{\gamma_a}{\gamma_a + n(\gamma_p - \gamma_a)}$ — factor de torențialitate;

n — coeficient de încărcare a apei cu materiale;

$B = \dfrac{1}{\sqrt{\alpha + \dfrac{B}{R}}}$ — coeficient de rugozitate;

0,03 — coeficient de formă al pietrelor $= 0{,}076 \times 0{,}625^2$; $\dfrac{K_1 + K_2}{2g} = \dfrac{1{,}5}{2 \times 9{,}81} = \dfrac{1{,}5}{19{,}62} = 0{,}076$;

R — raza hidraulică.

Panta de compensație prezintă trei aspecte:

1. Panta de compensație calculată coincide cu panta de compensație realizată ca rezultat al aterisării lucrărilor — cazul lucrărilor susținute.
2. Panta de compensație realizată capătă valori mai mari decît acea rezultată din calcul.
3. Panta de compensație realizată capătă valori mai mici decît panta de compensație calculată.

Să urmărim ce se întîmplă în fiecare din cele trei cazuri:

În primul caz, cînd lucrările transversale se susțin, formînd un sistem unitar, fenomenul este cel scontat. Aspectul se întîlnește la lucrările cu înălțime utilă mică, unde panta terenului este mică, iar dimensiunile materialului aluvionar de asemenea sînt mici. Un exemplu concludent de acest gen îl prezintă Pîrîul Rău și V. Albiilor din perimetrul Rușețul-Moroieni, Ocolul silvic Pucioasa (fig. 2*a*).

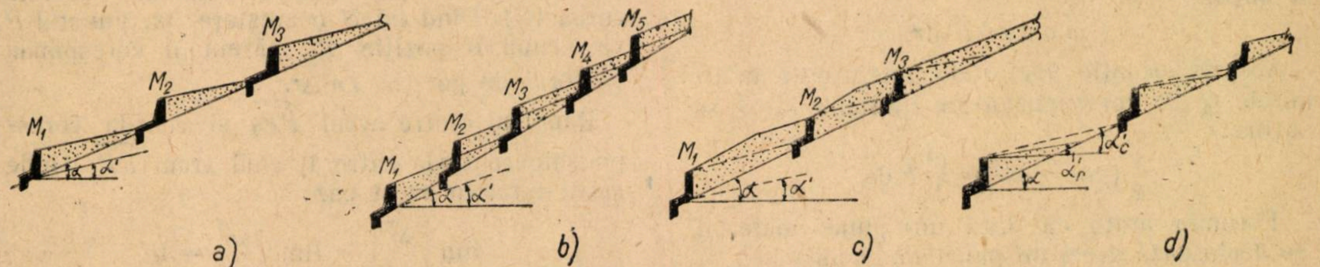


Fig. 2. a) Profil longitudinal al ravenei V. Albiilor, perimetrul Rușețu (tronson aval 3 $M_{3,0}$) ; b) Aspect al unui profil longitudinal cu lucrări de prisos; c) Tronson din profilul longitudinal al ravenei V. Seacă, perimetrul Moroieni (ridicat la 16.VIII.1958) ; d) Tronson din profilul longitudinal al ravenei Rușețu, perimetrul Rușețu (amonte de lucrarea 9 $M_{3,0}$)

În al doilea caz, cînd panta de compensație capătă valori mai mari, iar lucrările se proiectează și execută pe baza principiului susținut, apar lucrări de prisos. Astfel, în fig. 2,*b* lucrările M_2 și M_4 apar ca lucrări de prisos. Fenomenul este cel arătat în cazul ravenelor V. Seacă și V. Rea, ravene cu puternică eroziune de fund și laterală, avînd ca urmare un aflux puternic de debit solid.

În această situație apar de multe ori lucrări în plus, fapt ce duce la scumpirea lor. Dacă în exemplul din fig. 2,*b* apar de prisos lucrările M_2 și M_4, se poate întîmpla ca din cauza lucrărilor prea dese și a unui puternic transport de materiale să nu se realizeze altceva decît o ridicare temporară a fundului albiei. Acest lucru este cu atît mai neplăcut, cu cît malurile sînt mai joase, în care caz se provoacă divagarea apei pe la capete și decastrarea lucrărilor (fig. 2,*c*).

Panta formată în acest caz nu se poate confunda cu panta de echilibru, unde apele nici nu afuiază nici nu depun. Ea prezintă un profil longitudinal staționar.

Cazul acesta de ridicare a fundului albiei, obișnuit se întîlnește la torenții în plină ascensiune, cînd lucrările se execută numai în treimea mijlocie a ravenei (greșală de planificare sau execuție), la lucrări cu înălțime și pantă mare a terenului, unde materialele transportate au dimensiuni mari, unde eroziunea și transportul de material solid cauzat de un debit și o viteză accentuată este puternic și cînd nu se iau măsuri de regularizare și stabilizare a fundului și malurilor de la originea ravenei. Un exemplu de acest fel îl constituie V. Seacă din perimetrul Moroieni și V. Rea din perimetrul Gîlma-Moroieni. În acest caz dimensiunea medie — *b* — a pietrii luată în calcul este mult depășită chiar de 4—5 ori valoarea ei — pentru că panta de compensație realizată nu a coborît profilul longitudinal al albiei. În acest caz aspectul profilului longitudinal apare ca în fig. 2,*c*.

Lucrările îngropate au mai mult un rol de consolidare. În acest fel se realizează o supraînălțare a fundului albiei și o deschidere mai mare a secțiunii transversale, ceea ce duce la o depunere mai mare de materiale.

Alegerea a două dimensiuni de piatră, ca efect al aproximației de alegere dimensională aluvionară medie, impune un domeniu — *D* — al variației pantei de compensație, de unde s-ar putea deduce fazele de lucrări. Execuția însă pe faze nu este totdeauna posibilă din cauza transportului de materiale — cazul albiilor unde accesul este posibil numai pe firul văii — rămînînd în acest caz determinarea pantei de compensație, respectiv a distanței dintre lucrări, în funcție și de alte elemente.

Ultimul aspect și cel mai interesant este acela al fenomenului cînd panta de compensație realizată este mai mică decît panta de compensație calculată (fig. 2,*d*).

În acest caz, intersecția pantei de compensație realizată cu panta terenului va indica punctul unde va fi necesară o nouă lucrare, încît sistemul de lucrări să fie susținut. În avalul lucrărilor, în cazul acesta, datorită măririi energiei cinetice $\left(\frac{mv^2}{2}\right)$, ca urmare a reținerii aluviunilor în amontele lucrărilor și limpezirii apei, are loc a fuiere puternică de forma arătată în fig. 3,*a*.

Relaţia care exprimă efectul energiei cinetice este:

$$\frac{m d\bar{v}}{dt}=\bar{F},$$

în care:

m — masa apei;

$\bar{a}=\frac{d\bar{v}}{dt}$ — derivata de ord. I a vitezei în raport cu timpul;

$\bar{F}$ — forţa rezultantă.

Inmulţind-o scalar cu:

$$\bar{V}=\frac{d\bar{r}}{dt},$$

în care:

$\bar{V}$ — vectorul vitezei,

$\frac{d\bar{v}}{dt}$ — derivata de ordinul I a spaţiului în raport cu timpul,

se obţine:

$$m\,\bar{v}\,d\bar{v}=\bar{F}\cdot d\bar{r},$$

Această ecuaţie vectorială integrînd-o în limitele t_0-t. corespunzătoare limitelor r_0-r, se obţine:

$$\frac{1}{2}\left(mv^2-mv_0^2\right)=\int_{t_0}^{t}\bar{F}\,d\bar{r},$$

Formula arată că dacă un punct material se deplasează de la un punct P_0 la un punct P, care este supus unei forţe F, ce se poate calcula prin ecuaţia lui Bernoulli, semivariaţia forţei vii este egală cu travaliul forţei $\bar{F}$, corespunzător deplasării.

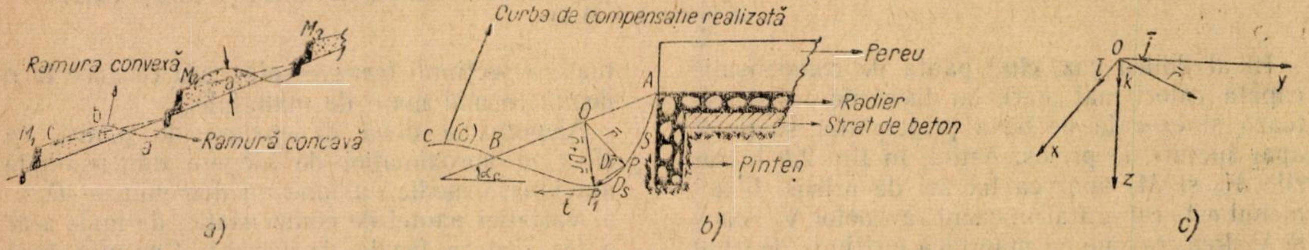


Fig. 3. a) Tronson din profilul longitudinal al torentului Ruşeţu, perimetru Ruşeţu (amonte de 2 $M_{2,0}$); b) Curba realizată în aval de lucrarea afuiată; c) Triedru tridreptunghic XOYZ de referinţă

Fără a insista prin calcule de ordin teoretic, deducem că travaliul corespunzător forţei $\bar{F}$, pe distanţa dr integrabilă, produs egal cu energia cinetică, are o serie de efecte dintre care unul este afuierea lucrărilor hidrotehnice în aval şi formarea între două lucrări succesive a unei curbe în formă de „S", cu raza de curbură mai mică pe coarda a din imediata apropiere a lucrării şi cu raze de curbură mai accentuate pe coarda b care începe de la punctul de intersecţie al curbei cu panta iniţială a terenului (fig. 3,a).

Săgeata cea mai mare la ramura a doua a curbei nu este la jumătatea curbei cum normal ar părea, ci în jumătatea din amonte a acestei curbe. Explicaţia este că în intervalul de integrare t_0-t, forţa are o intensitate mai mare la început, apoi scade treptat pe măsura creşterii coeficientului de saturare.

Fie curba (c), curba realizată prin afuierea terenului în aval de lucrare (fig. 3, b).

Dacă ne alegem o origine A de măsurare a arcelor, sensul pozitiv considerîndu-l în sensul de parcurgere a curbei vectorului din V (divergenţa vectorului V) şi o unitate de măsură corespunzătoare, vom putea determina poziţia unui punct P, prin măsurarea arcului $S=AP$. Arcul poate fi considerat ca o abscisă curbilinie a multitudinii punctelor curente P.

Dacă se consideră un punct O arbitrar ales, fiecărui punct P_i, unde $i=1,2,3\ldots n$, i se poate determina poziţia, printr-un vector de poziţie $\bar{r}=\overline{OP}$, avînd la fiecare valoare a parametrului S, un vector $\bar{r}$. Se poate deci oonsidera că $\bar{r}=$ $=f(S)$. Cînd arcul variază, vectorul $\bar{r}$ descrie curba (C). Dînd lui S o creştere Δs, punctul P va ocupa o poziţie P_1, căreia îi corespunde vectorul de poziţie $\bar{r}+\Delta\bar{r}$.

Raportul dintre arcul $\widehat{PP_1}$ şi coarda corespunzătoare tinde către 1, cînd arcul $\widehat{PP_1}$ tinde către zero. In acest caz:

$$\lim_{\Delta s\to 0}\left|\frac{\Delta\bar{r}}{\Delta s}\right|=\lim_{\Delta s\to 0}\frac{|\Delta\bar{r}|}{|\Delta s|}=1$$

de unde derivata:

$$\frac{d\bar{r}}{ds}=\lim_{\Delta s\to 0}\frac{\Delta\bar{r}}{\Delta s}$$

este un vector unitar t, tangent la curba în punctul P_1

$$\bar{t}=\frac{d\bar{r}}{ds}\ \text{sau}\ |\bar{t}|=1.$$

Din egalarea modulelor se obţine:

$$|d\bar{r}|=ds.$$

Deci valoarea arcului este egală cu valoarea absolută a vectorului de poziţie $\bar{r}$.

Dacă raportăm totul la un triedru tridreptunghic $X.O.Y.Z$, sau particularizîndu-l la un sistem plan XOZ (fig. 3, c), vectorul de poziţie $\bar{r}$ va avea componente coordonatele punctului P.

$$\bar{r} = \bar{i}x - \bar{k}Z$$

$\bar{i}, \bar{j}, \bar{k}$ — vectori unitari,

$\bar{r}$ — vectorul de poziţie

Elementul de arc va avea expresia:

$$ds = \sqrt{dx^2 + dz^2}.$$

În cazul nostru curba este dată prin ecuaţia:

$$\bar{r} = \bar{i}\cos\theta + \bar{k}\cdot\sin\theta,$$

în care θ este unghiul pe care-l face proiecţia vectorului de poziţie cu axele sistemului de referinţă.

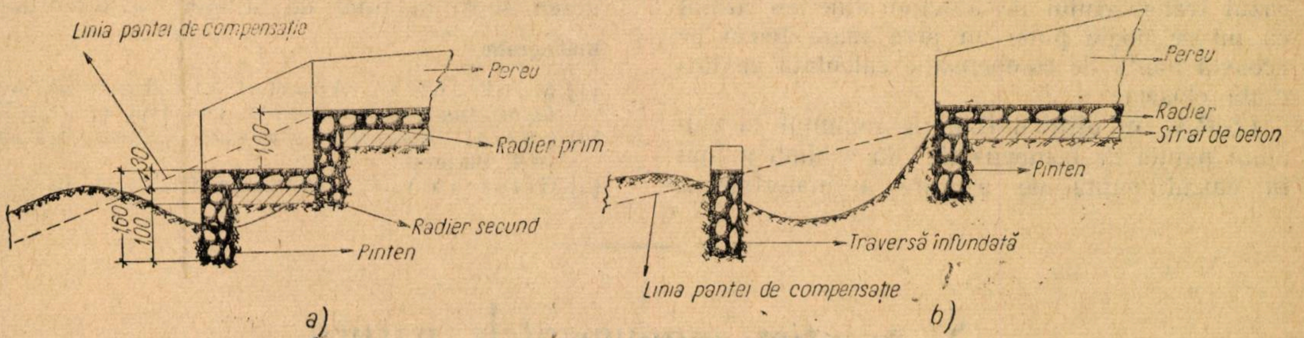


Fig. 4. a) Radier secund la 2 $M_{2,5}$, Ruşeţu—Moroieni; b) Traversa înfundată necesară în vederea opririi subminării lucrărilor

Rezolvînd ecuaţia, rezultă că arcul S este în funcţie de unghiul pe care r îl face cu punctul P.

Calculul lui ds se poate parcurge de la A la B, el dînd indicaţii asupra puterii de afuiere a biefului aval al lucrării, arătînd şi forma pe care o ia curba. La fel se poate proceda şi pentru curba convexă, la care materialele de dimensiune mai mare se află în apropiere de punctul B, iar cu cît ne depărtăm de acesta, materialele au dimensiuni mai mici.

Pe intervalul arcului BC se observă fenomenul curios de pantă inversă (curba convexă).

Fenomenul acesta de afuiere în avalul lucrărilor, destul de frecvent şi foarte periculos, impune intervenţii imediate din partea execuţiei, necesare opririi subminării lucrărilor şi degradării lor.

Soluţia adoptată de executanţi, traversă sau radier secund de susţinere, va fi impusă de punctul de vedere economic. La albiile cu deschidere mare se impune radier secund (fig. 4a), iar la albiile cu deschidere mică se impune construirea de traverse înfundate sau praguri din zidărie de piatră cu mortar de ciment sau beton, executate pe linia de intersecţie a pantei de compensaţie realizată cu panta terenului (fig. 4b).

Fotografia reprezintă un radier secund executat în trepte la barajul $2M_2$ de pe ravena Ruşeţul-Moroieni, executat în anul 1957, pentru a se evita subminarea pintenului din aval de lucrare şi deci subminarea ei.

Concluzii

a) În avalul lucrărilor transversale folosite în corectarea torenţilor se produc eroziuni, fenomen general ce se observă la toate lucrările, indiferent de înălţimea lor, şi care este direct proporţional cu înălţimea lor. Fenomenul se datoreşte pe de o parte retenţiei aluviunilor de către lucrări, iar pe de altă parte acţiunii lamei deversante.

b) Curba de compensaţie (de aşezare a materialelor) în formă de „S", care nu este altceva decît panta ale cărei curburi tind spre zero (aproximaţie presupusă pentru simplificarea calculelor), are două arce: primul imediat în aval de lucrare, de formă concavă, avînd o rază de curbură mai mică, şi altul de formă convexă, în avalul arcului prim.

c) Spre originea ravenelor, deci în regiunea amonte a lucrărilor, se realizează întotdeauna o pantă mai mare decît cea propusă. Această concluzie nu are totdeauna un caracter general, căci în unele cazuri şi în regiunea aval a lucrărilor se observă o valoare mai mare a pantei de aşezare a materialelor.

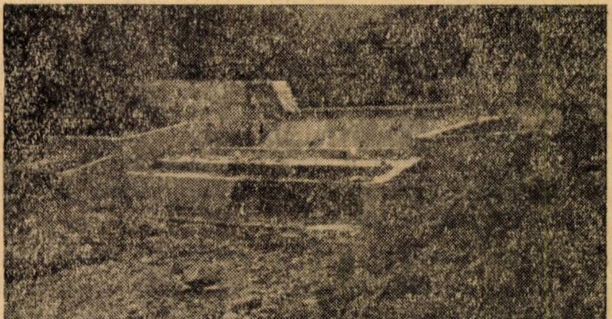


Fig. 5. Radier secund executat în trepte la barajul 2 $M_{2,0}$ de pe ravena Ruşeţu — perimetrul Moroieni

d) Eroziunea se produce din aval spre amonte și este destul de activă.

e) Pentru susținerea lucrărilor, în cazul cînd panta de așezare a materialelor ia valori mai mici decît cele presupuse, se utilizează radier secund sau traversă, amplasarea traversei fiind determinată de intersecția pantei de așezare a materialelor cu panta inițială a terenului.

f) Din cele arătate rezultă că panta de compensație, care constituie unul din criteriile principale de amplasare a lucrărilor transversale, recomandată în literatura de specialitate, pentru calculul căreia se recomandă formula clasică a lui Thiery, nu ascultă totdeauna de legile ei, adică nu dă totdeauna valorile rezultate din calcule. Cercetările întreprinse de ICF în cazul transportului de aluviuni fine au arătat că nu se poate pune un prea mare temei pe această pantă de compensație calculată cu formula clasică.

I.S.P.S., în ultimul timp, a renunțat la calculul pantei de compensație ; în schimb a luat în calcul panta de așezare a materialelor, (0,5 — 2%), în funcție de care se amplasează lucrările. *V. N. Gonciarov* explică în parte fenomenul pe baza analizei de scurgere a apei și de transport a aluviunilor.

g). Fenomenele arătate conduc la idea că în stabilirea pantei de așezare a materialelor intervin și alte elemente, omise în calculul pantei de compensație. O propunere de calcul a pantei de așezare a materialelor, ținînd seama de alte considerente decît metoda clasică franceză va fi expusă într-un articol viitor.

Problemele din domeniul corectării torenților fiind foarte complexe, fără a avea pretenția prinderii fenomenului cu toate particularitățile lui în limite bine definite, trebuie urmărite în timp și soluționate din aproape, pentru atingerea scopului final de stingere a torenților.

Bibliografie

[1] Munteanu St., Apostol Al.: *Aspecte ale problemei pantei de compensație.* Rev. Păd. nr. 12/1952.

[2] Luzin: *Matematici superioare.* Editura Tehnică, 1954, București.

[3] Grișanin V. K.: *Hidraulica.* Leningrad, 1955.

Să ocrotim monumentele naturii

Ing. Constantin Căpitanu
Direcția silvică Bacău

Sub imboldul stăruitor al oamenilor de știință, guvernele unor țări iau măsurile preconizate de aceștia pentru ocrotirea naturii în scopul salvării de la pieire a speciilor rare de plante și animale și a conservării mediului în care acestea viețuiesc, arătînd interesul ce prezintă pentru știință studiul acestor elemente și a condițiilor de viață.

Aceste măsuri se referă la reglementarea vînătoarei și pescuitului, la exploatarea rațională a pădurilor, la instituirea unui regim silvic de pază și ocrotire a pădurii, la păstrarea intactă a frumuseților din natură, a peisagiilor, a peșterilor cu stalactitele și stalagmitele lor, a fosilelor, ca și necesitatea înființării de parcuri naționale și a rezervațiilor, cerută de naturaliști în interesul progresului științei. In fruntea țărilor care au aplicat astfel de măsuri, organizînd pe baze științifice ocrotirea naturii, se situează Uniunea Sovietică.

In țara noastră, tot la îndemnul oamenilor de știință, urmînd în această privință exemplul altor țări și a rezultatelor studiului lor pe teren, s-a pășit la primele înfăptuiri în această problemă a ocrotirii. In trecut, necesitatea ocrotirii naturii a fost o problemă ignorată și neglijată de către foștii guvernanți, străini de preocupările științifice în această direcție.

După primul război mondial, ca rezultat al propagandei pentru înființarea de rezervații și parcuri naționale, prima manifestare oficială în această direcție s-a produs cu ocazia celui dintîi congres al naturaliștilor din Romînia, ținut la Cluj în 1928, doi ani după aceasta votîndu-se și prima lege pentru protecția monumentelor naturii.

După 1950, spre a înlătura primejdiile cauzate de unele tăieri abuzive, incendii din păduri, pășunat în pădure, braconaj și altele, oamenii de știință au intervenit din nou, sprijiniți de astă dată și de fosta Confederație Generală a Muncii, ajungîndu-se astfel la legea din octombrie 1950, care așază pe baze mai largi ocrotirea monumentelor naturii, trecînd-o în grija celei mai de seamă instituții științifice din țara noastră, Academia R.P.R., respectiv Comisia pentru ocrotirea monumentelor naturii.

Noua legiuire stabilește că monumentele naturii sînt bunuri ale întregului popor și prevede punerea acestor monumente în slujba educării maselor. Se creează de astădată rezervații mai întinse, cu o permanență asigurată.

In același timp, s-a inaugurat o nouă politică de gospodărire rațională a pădurilor, menită să asigure dezvoltarea armonioasă a celor două funcțiuni principale ale pădurii : de producție și de protecție. Dispozițiile cu privire la zonarea funcțională a pădurilor prevăd că în arboretele declarate monumente ale naturii sau rezervații științifice, pășunatul este complet interzis. La acestea se adaugă noile legi ale economiei vînatului și pescuitului și de folosire a cursurilor de apă, tinzînd a servi la cruțarea animalelor pe cale de dispariție, la menținerea și crearea de condiții favorabile pentru dezvoltarea speciilor devenite rare, cum sînt: capra neagră, rîsul, cocoșul de munte, cocoșul de mesteacăn, dropia, pelicanul, păstrăvul, lostrița etc.

În teritoriile rezervate ca parcuri naționale, înființate prin aplicarea legii ocrotirii naturii și protejate din motive științifice, economice, educative și estetice, exploatările de orice fel sînt fie cu desăvîrșire interzise, fie reglementate de instrucțiunile organelor de stat, care au în grija lor ocrotirea naturii.

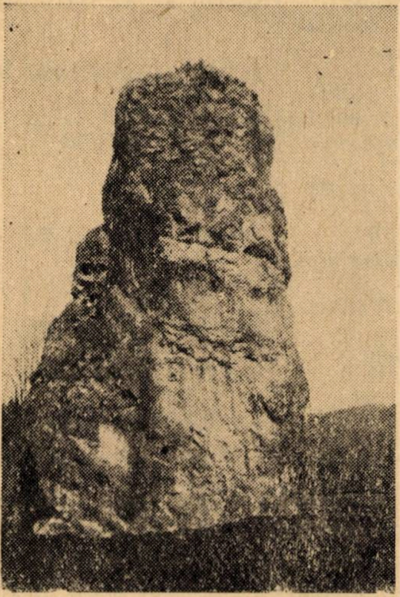


Fig. 1. „Piatra Teiului", monument al naturii din Comuna Călugăreni raionul Ceahlău, pe terasa primară a Bistriței

Tot prin aplicarea legii ia ființă parcul național al Retezatului, pe o suprafață de aproximativ 10 000 de ha, masiv muntos ce prezintă importanță prin formațiile lui geologice, prin vegetația lui bogată și variată și speciile rale de animale: capra neagră, specii de vulturi etc. De asemenea, s-au pus sub protecția legii peșterile și alte fenomene geologice rare, cum și teritorii cu floră și faună unică. În ce privește măsurile de ocrotire a plantelor și animalelor, acestea sînt și mai larg aplicate și constau în oprirea culegerii și comercializării de flori rare, cum și de arbori și arbuști ocrotiți. Ca monumente naturale beneficiază de ocrotirea legii arborii seculari, rămășițe izolate din păduri străvechi. S-a restrîns permisiunea de a vîna cerbul, căprioara și chiar ursul. De asemenea, s-a restrîns pescuitul în apele de munte, în anumite epoci și s-a interzis total în altele pentru păstrăvi și lostriță.

Pentru a se asigura o permanență în această activitate de ocrotire a naturii, trebuie ca această preocupare să intre în conștiința publică. Dragostea pentru frumusețile naturii și respectul proprietății comune, educația tineretului școlar și muncitor trebuie să fie la temelia acestei preocupări de ocrotire a naturii. Toate ramurile de activitate economică ale statului trebuie să-și coordoneze activitatea lor cu privire la preocuparea comună de ocrotire a naturii și să împace nevoile crescînde de consum ale societății cu păstrarea echilibrului biologic în natură.

Rolul biologic, climatic și social al pădurii impun, în primul rînd din partea celor ce o slujesc, o permanentă preocupare de a o ocroti, de a o menține în stare naturală și de a-i crea condiții raționale de exploatare.

În cuprinsul regiunii Bacău sînt numeroase monumente ale naturii ocrotite de lege, dintre care menționăm:

— Masivul Ceahlău cu stațiunea de larice *(Larix decidua)* de la „Polița cu Crini".

— Florea de colți *(Leontopodium alpinum)*, care crește pe stîncile abrupte ale Ceahăului și care nu trebuie distrusă de ciobani, excursioniști sau turiști, așa cum s-a întîmplat pînă acum.

— „Piatra Teiului", o stîncă foarte interesantă din comuna Călugăreni, raionul Ceahlău, căreia populația îi atribuie o origine legendară.

— Stațiunile cu tisă *(Taxus baccata)* în diferite păduri ale regiunii.

— Lostrița, în cursul superior și mijlociu al Bistriței.

— Stejarul secular de la Tupilați, raionul Tg. Neamț.

— Dumbrava de stejar din Ocolul silvic Tg. Neamț.

— Arborele secular de tisă din incinta Mîrăstirii Neamț.

— Arboretul de fag din pădurea Runcu, Ocolui silvic Fîntînele, cum și altele, care sînt în curs de identificare.

Acțiunea de ocrotire a naturii trebuie să devină o mișcare de mase, care trebuie să cuprindă tot tineretul nostru, pe lîngă cei mai vîrstnici, pentru asigurarea conservării acestor monumente ale naturii, de mare valoare științifică sau peisajistică și care trebuie transmise generațiilor viitoare.

Bibliografie

[1] * * *: Buletinul ocrotirii naturii nr. 1/1955, nr. 3/1958.

[2] Pușcariu Valeriu: *Ocrotirea naturii în R.P.R.*

[3] Beldie Alexandru: *Asupra ocrotirii naturii în domeniul forestier.* Revista Pădurilor nr. 8/1958.

Principalele grupe cinegetice din raza Direcţiei silvice Oradea (II)

Ing. Cornel Popescu
Staţiunea I. C. F. Arad

Suprafaţa regiunii Oradea cuprinde toate tipurile de relief, începînd cu şesul cu altitudinea de 85 m pînă la munţi cu înălţimi de peste 1 800 m, fiind situată în patru provincii climatice: Cfax, Cfbx, Cfbk şi Dfk'. În funcţie de relief, climă şi sol, pădurea care acoperă 28% din suprafaţa totală, se repartizează începînd de la graniţa ungară, în păduri de şes diseminate în pîlcuri mici, apoi spre vest treptat în păduri întinse, culminînd la altitudini mai mari cu masive compacte, situate spre limita pădurilor din raza Direcţiei Silvice Cluj.

Speciile de vînat fiind în strînsă dependenţă cu relieful, clima şi vegetaţia, se situează etajat în grupe mai mari sau mai mici, în funcţie de condiţiile staţionale diferite. Din fauna cinegetică a ţării, pe terenurile ce aparţin regiunii Oradea se găsesc majoritatea speciilor de vînat, în afară de: *Lyrurus tetrix* (cocoşul de mesteacăn), *Rupicapra rupicapra* (capra neagră) şi *Lynx lynx* (rîsul), ce s-a semnalat totuşi în ultimii ani pe cîteva fonduri învecinate cu Direcţia Silvică Cluj, în munţii Bihorului (după informaţiile primite de la ing. Băbuţia Teodor).

Constituirea vînatului în grupe şi subgrupe cinegetice s-a făcut în funcţie de aria de răspîndire a fiecărei specii, folosindu-se următoarea metodă de lucru:

a) *Strîngerea datelor pentru întocmirea studiului.* S-au prelucrat datele după:

— fişele a 209 fonduri de vînătoare, care cuprind o parte din factorii ce influenţează direct sau indirect asupra existenţei vînatului şi bonităţii (calităţii) naturale a fondurilor;
— situaţiile evaluărilor vînatului din primăvara anilor 1953 pînă în 1958, pe fonduri şi specii;
— centralizatoarele recoltei vînatului, pe fonduri şi specii, din anii 1954—1956;
— harta regiunii, la scara 1 : 100 000;
— informaţiile primite de la personalul silvic şi de vînătoare;
— observaţiile şi datele culese pe teren.

b) *Calculul efectivelor şi clasificarea lor; calculul suprafeţelor.*

La fiecare fond s-a calculat numărul de piese (separat pe specii) ce se găsesc pe suprafaţa a 1 000 ha, calculul făcîndu-se cu ajutorul formulei:

$$\frac{\textit{media pe cinci ani a pieselor existente pe fond X 1 000}}{\textit{Suprafaţa totală a fondului, în ha}}$$

Rezultatul obţinut a fost corectat cu cifrele recoltelor anuale şi informaţiile primite pe teren. Trebuie precizat faptul că efectivul calculat este cel din primăvară, similar la majoritatea speciilor stocului de reproducţie. La calcul s-a întrebuinţat suprafaţa totală a fondului, nescăzîndu-se suprafaţa fără vînat (aşezări omeneşti).

Pentru a ilustra proporţia cu care fiecare specie participă la constituirea grupelor şi subgrupelor cinegetice, a fost necesară împărţirea efectivului în trei categorii, redate în tabela 1.

Tabela 1

Specia	Numărul pieselor pe 1 000 ha fond efectiv categoria:		
	3	2	1
Otis tarda (dropia)	sub 2	2 pînă la 10 (exclusiv)	10 şi peste
Phasianus c. c. şi Ph. c. t. (fazanul)	sub 20	20 pînă la 100	100 şi peste
Perdix perdix (potîrnichea)	sub 20	20 pînă la 100	100 şi peste
Tetrastes bonasia rupestris (ierunca)	sub 10	10 pînă la 50	50 şi peste
Tetrao urogallus (cocoşul de munte)	sub 2	2 pînă la 10	10 şi peste
Lepus europaeus (iepurele)	sub 50	50 pînă la 200	200 şi peste
Capreolus capreolus (căpriorul)	sub 5	5 pînă la 30	30 şi peste
Cervus dama şi C. elaphus (lopătarul şi cerbul)	sub 2	2 pînă la 10	10 şi peste
Sus scropha (mistreţul)	sub 2	2 pînă la 5	5 şi peste
Ursus arctos (ursul)	sub 0,2	0,2 pînă la 1	1 şi peste

Această clasificare s-a făcut arbitrar, avînd la bază literatura de specialitate, în scopul unei delimitări mai clare a raioanelor cinegetice, în care anumite specii de vînat au o densitate mai mare sau mai mică.

Descrierea principalelor grupe şi subgrupe cinegetice din Direcţia Silvică Oradea

Speciile de vînat din regiunea Oradea au fost încadrate în şase grupe cinegetice, ocupînd fiecare cîte o suprafaţă de teren numită raion. Grupa I este situată în zona lipsită de păduri sau cu procent păduros foarte redus (2%); grupele a II-a, a III-a a IV-a şi a V-a intră în zona forestieră, cu procente păduroase ridicate (pînă la 66%), iar grupa a VI-a se încadrează atît în zona forestieră (83% pădure), cît şi în zona alpină.

Grupa I-a: *Lepus europaeus, Perdix perdix, Phasianus colchicus c.* (şi *Ph. c. torquatus*). Ocupă partea de vest a regiunii, avînd o arie de răspîndire discontinuă, în blocuri mari, situată pe şesuri şi coline joase; este grupa caracteristică vînatului mic, cuprinzînd fonduri cu vegetaţie agricolă şi păşuni. Din suprafaţa raionului (245 000 ha), pădurea se găsește într-un procent redus (2%), răspîndit în pîlcuri mici. Climatul este temperat, cu ierni moderate și precipitații în tot timpul anului (Cfax și Cfbx).

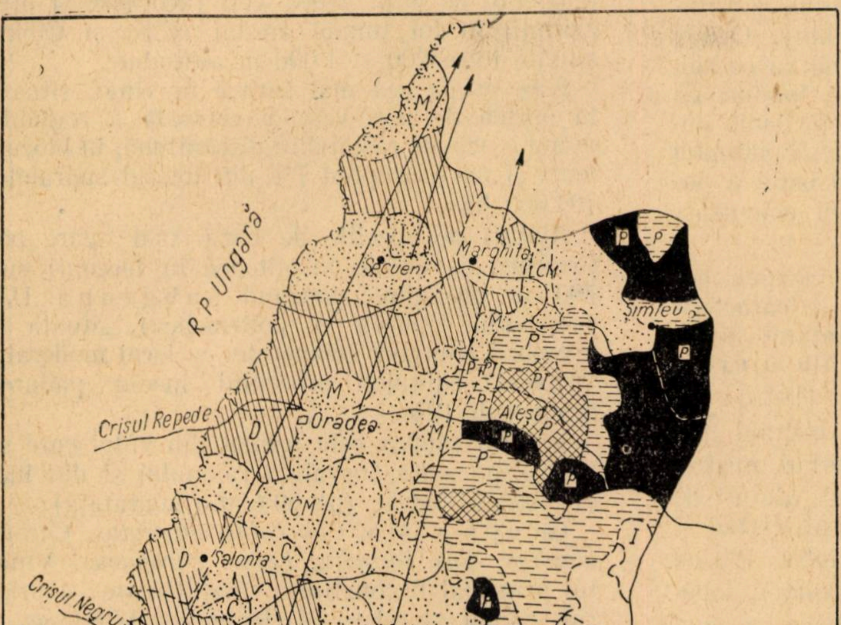

R. P. Ungară
Crișul Repede
Crișul Negru
Crișul Alb
Săcueni
Marghita
Șimleu
Aleșd
Oradea
Salonta
Beiuș
Ineu
Vașcău
Iepure, potîrniche, fazan
Iepure, fazan, potîrniche, căprior
Căprior, iepure
Căprior, cerb carpatin, mistreț, iepure
Căprior, mistreț, iepure
Urs, mistreț, căprior.
Specii din subgrupe
D - Dropie
P - Potîrniche
I - Iruncă
C - Cerb carpatin
L - Cerb lopătar
M - Mistreț
Cm - Cocoș de munte
1 și 2 Pasajul de primăvară la gîrlițe, cocori și rațe
3 - Pasajul de primăvară la sitari
Limitele ariilor grupelor și subgrupelor cinegetice

Fig. 1
Harta raioanelor cuprinzînd cele șase grupe cinegetice din raza Direcției Silvice Oradea

In acest raion cinegetic găsim terenuri în care vînatul principal este constituit din iepure, însoțit de potîrniche și fazan, sau iepure cu potîrniche, însoțite de fazan. Pe unele fonduri, cu condiții staționale foarte bune, toate trei speciile pot forma vînatul principal. Ele trăiesc în condiții de viață asemănătoare, pe aceleași terenuri, în perfectă armonie ; măsurile de ocrotire speciale ce se pot lua, vor favoriza mărirea efectivului la toate speciile.

La potîrniche efectivul nu corespunde calității (bonității) naturale bune a fondurilor, fiind mult scăzut din cauza unor factori care au influențat negativ în ultimul timp, scăzînd simțitor stocul lor în toată regiunea.

Din vînatul răpitor apare permanent vulpea pe toate fondurile, iar sporadic, pe unele fonduri, apar pisica sălbatecă și lupul, nerezistînd vreme îndelungată, din cauza condițiilor nefavorabile de adăpostire.

Speciile de bază apar singure pe 77% din suprafața raionului, pe restul suprafeței fiind în asociație cu *Otis tarda* (dropia), formînd subgrupa I/1 — iepurele, potîrnichea, fazanul, dropia), care este situată în terenurile cele mai joase, pe fonduri lipsite de păduri.

Grupa a II-a. *Lepus europaeus, Phasianus colchicus c. (și subsp. torquatus), Perdix perdix, Capreolus capreolus.* Cuprinde suprafața cea mai mare a regiunii, 39% (515 000 ha) din suprafața totală, cu o arie de răspîndire aproape continuă, situată în partea de vest și centrală, ocupînd fonduri cu vegetație agricolă, pomicolă și (procentul păduros mediu 15%). Fondurile acestei grupe intră în provincii cu climatul temperat, cu ierni moderate și ploi în tot timpul anului (Cfax și Cfbx).

Vînatul principal este de obicei iepurele cu fazanul, însoțit de potîrniche și căprior. Legat de pădure este mai mult căpriorul, urmîndu-i apoi iepurele și fazanul. Prin prezența lor pe aceleași terenuri, aceste specii se completează reciproc, omul putînd prin măsuri speciale de ocrotire să favorizeze mărirea efectivelor la limitele lor normale.

Dintre răpitoare, vulpea se găsește pe toată suprafața, iar pisica sălbatică și lupul pe circ 30% din raion.

Vînatul de bază ocupă singur 54% din suprafață, în rest găsindu-se asociat cu alte specii însoțitoare, formînd șapte grupe cinegetice, și anume :

Subgrupa II/1 — (iepurele, fazanul potîrnichea, căpriorul + dropia). Pe o suprafață redusă (8 000 ha), fără pădure, găsim ca specie însoțitoare dropia. Este singurul teren din regiune în care ea aparte alături de căprior.

Subgrupa II/2 — (iepurele, fazanul, potîrnichea, căpriorul + lopătarul). Este caracterizată prin apariția lopătarului pe un teren (8 000 ha) situat la altitudini joase (100—110 m cu procentul păduros redus (14%).

Grupa II/3 — (iepurele, fazanul, potîrnichea, căpriorul + lopătarul, cerbul). Ocupă 17 000 ha ; lopătarul apare împreună cu cerbul, în terenuri joase (85—100 m), pe fonduri cu păduri mici (pădure 10%). Efectivele bune dovedesc că și în stațiuni ce nu le oferă optimum de condiții de trai, prin asigurarea bună a pazei, liniștei și hranei, aceste specii colonizate se pot dezvolta în bune condiții.

Subgrupa II/4 — (iepurele, fazanul, potîrnichea, căpriorul + cerbul). Este caracterizată prin apariția cerbului în stațiuni joase (90—370 m), situate între Crișul Alb și Crișul Negru, pe o suprafață de 74 000 ha (14%).

Subgrupa II/5 — (iepurele, fazanul, potîrnichea, căpriorul + lopătarul, cerbul, mistrețul). Este bogată în specii de vînat, alături de speciile de bază găsindu-se lopătarul, cerbul și mistrețul, la altitudini cuprinse între 160 și 300 m. Din cauza răpitoarelor (lupilor), lopătarul, care se găsea în efective bune, a avut mult de suferit în ultimii ani, fiind acum pe cale de dispariție.

Apariția mistrețului alături de fazan impune o problemă dificilă prin faptul că omul cu greu poate favoriza prin ocrotire specială dezvoltarea în bune condiții a fazanului, alături de mistreț, deoarece acesta neliniștește continuu fazanul, în special în perioada clocitului, cînd îi strică și cuiburile. De aceea, în terenurile bune de fazani în care vrem să ridicăm efectivul lor, numărul mistreților trebuie micșorat simțitor sau chiar recoltat rațional întreg efectivul. Vom menține mistrețul și îi vom favoriza dezvoltarea numai în terenurile în care fazanul se află în efective reduse, la limitele lui staționale (subgrupele 6 și 7).

Subgrupa II/6 — (iepurele, fazanul potîrnichea, căpriorul + cerbul, mistrețul). Cerbul, împreună cu mistrețul, apar pe fondurile cu procentul păduros cel mai ridicat (39%), la altitudini pînă la 400 m, pe o suprafață de 63 000 ha. Scade simțitor efectivul vînatului de bază (iepurele, fazanul și potîrnichea, în afară de căprior, al cărui efectiv crește).

Subgrupa II/7 — (iepurele, fazanul, potîrnichea, căpriorul + mistrețul). Se găsește pe 15% din suprafața raionului, pe fonduri situate în terenurile cele mai înalte și acoperite de masive păduroase (pădure peste 21%). Se caracterizează prin apariția mistrețului și scăderea simțitoare a efectivului de iepuri, fazani și potîrnichi ; în această subgrupă fazanul se găsește la limitele ariei sale de repartiție.

Grupa a III-a. *Capreolus capreolus, Lepus europaeus.* Căpriorul este vînatul principal, însoțit permanent de iepure, care se găsește în efective mai reduse ; ocupă terenuri cu procent păduros mai ridicat (media 27%), cu climat temperat, cu ierni aspre, veri răcoroase și precipitații în tot timpul anului (Cfbx și Cfbk), situate între 200 și 1 000 m altitudine.

Este grupa cea mai săracă în vînat, situată în partea de nord-vest și centrală a regiunii, avînd o arie de răspîndire discontinuă, în blocuri mari și mici, ocupînd 7% din totalul suprafeței (94 000 ha).

Alături de speciile de bază, mai apare potîrnichea ca specie însoțitoare în terenuri sub 700 m altitudine, formînd subgrupa II/1 (căpriorul, iepurele + potîrnichea), situată în provincii climatice temperate, cu ierni moderate. În acest subraion procentul mediu păduros scade sub 19%.

Vînatul răpitor este format din vulpi care se găsesc pe toată suprafața raionului și din lupi și pisici sălbatece (pe 60% din suprafață).

Grupa a IV-a. *Capreolus capreolus, Cervus elaphus, Sus scropha, Lepus europaeus.* Vînatul principal îl constituie vînatul mare : căpriorul, cerbul și mistrețul, iepurele găsindu-se și el pe toată suprafața, însă în efective reduse, din cauza condițiilor staționale nefavorabile dezvoltării lui.

În afară de iepure, celelalte specii ale grupei preferă masivele păduroase, care acoperă în medie 66% din suprafața raionului. Ocupă fonduri cu înălțimi de la 180 la 1 100 m, pe o suprafață de peste 110 000 ha, avînd o arie de răspîndire discontinuă, în blocuri mari, în partea centrală și de sud a regiunii.

Vînatul răpitor, format din lupi, pisici sălbatece și vulpi, există pe toate fondurile în efective mari, găsind condiții bune de adăpost și hrană, fiind și în apropierea fondurilor din raionul II, unde vînatul mic este din belșug.

Cele patru specii de bază se găsesc singure pe aproape jumătate din suprafața raionului, ocupînd terenurile ridicate, cu masive păduroase, situate într-un climat cu ierni aspre (Cfbk) ; împreună cu speciile întoțitoare *Perdix perdix* și *Tetrastes bonasia rupestris,* formează trei subgrupe, și anume :

Subgrupa IV/1 (căpriorul, cerbul, mistrețul, iepurele + potîrnichea) caracterizează prin prezența potîrnichii, pe fonduri situate sub 700 m altitudine, într-un climat temperat, cu ierni moderate (Cfbx), ocupînd circa 20 000 ha, cu procentul păduros cel mai scăzut (al raionului).

Subgrupa IV/2 (căpriorul, cerbul, mistrețul, iepurele + potîrnichea, ierunca). Pe 6 000 de ha apar ca specii însoțitoare potîrnichea și ierunca. Cu toate că aceste specii au stațiuni de dezvoltare diferite, ele se întîlnesc la marginea masivelor păduroase și în poeni, la altitudin cuprinse între 550 și 700 m. În acest subraian potîrnichea se află la limitele ei altitudinale.

Subgrupa IV/3 (căpriorul, cerbul, mistrețul, iepurele + ierunca). Se găsește pe terenurile cele mai înalte ale raionului, acoperite cu masive păduroase (pădurea ocupă circa 76% din suprafața de 31 000 ha), într-un climat temperat, cu ierni aspre.

Grupa a V-a. *Capreolus capreolus, Sus scropha, Lepus europaeus.* În această grupă dispare cerbul, vînatul principal rămînînd căpriorul și mistrețul, însoțite permanent de iepure, care se găsește în efective mici. Este situat în partea de est a regiunii și ocupă 22% din suprafața totală (277 000 ha), la diferite altitudini, între 150 și 1 700 m.

Vînatul răpitor, format din lupi, pisici sălbatice și vulpi, există pe toate fondurile.

Speciile de bază ocupă singure aproape jumătate din suprafața raionului, pe restul suprafeței găsindu-se în asociație în modul următor:

Subgrupa V/1 (căpriorul, mistrețul, iepurele + potîrnichea) ocupă peste 100 000 de ha, cu procentul păduros cel mai scăzut; terenul este situat într-un climat temperat, la altitudini mai mici de 700 m.

Subgrupa V/2 (căpriorul, mistrețul, iepurele + potîrnichea, ierunca) ocupă o suprafață redusă, de numai 4% din raion.

Subgrupa V/3 (căpriorul, mistrețul, iepurele + ierunca) se caracterizează prin prezența ieruncii și ocupă fondurile cele mai bogate în păduri, situate într-un climat boreal, cu ierni aspre (Cfbk și Dfk'), la altitudini cuprinse între 550 și 1 700 m.

Grupa a VI-a. *Ursus arctos, Sus scropha, Capreolus capreolus.* Este grupa vînatului mare; în ea se găsește și iepurele în efective foarte reduse; ocupă 45 000 ha, cu procentul păduros mediu de peste 80%, restul suprafeței fiind constituită din golul alpin.

Grupa are o arie de răspîndire continuă, alungită, situată spre limita regiunii Cluj, la altitudini de peste 1 000 m, într-un climat boreal cu ierni aspre și veri răcoroase (Dfk').

Vînatul răpitor este bine reprezentat pe toate fondurile prin prezența permanentă a lupilor, pisicilor sălbatice și a vulpilor.

Speciile de bază apar singure pe 66% din suprafața raionului; pe restul terenului, împreună cu speciile însoțitoare, formează trei subgrupe, și anume:

Subgrupa VI/1 (urs, mistreț, căprior + ierunca) ocupă 8% din suprafața raionului.

Subgrupa VI/2 (urs, mistreț, căprior + ierunca, cocoș de munte). Ierunca și cocoșul de munte apar împreună pe 10 000 de ha, pe fonduri situate între 1 200 și 1 500 m, într-un climat boreal, cu ierni aspre.

Subgrupa VI/3 (urs, mistreț, căprior + cocoș de munte) se caracterizează prin prezența cocoșului de munte, pe o suprafață redusă, cu procentul păduros de peste 90%.

Toate aceste asociații de vînat s-au format în decursul timpului, din speciile autohtone și colonizate. În alte regiuni ale țării pot apărea și alte asociații sau dispare o parte din cele descrise mai sus. Existența lor depinde de următorii factori:

— situația stațională a fondului (altitudine, temperatură, grosimea stratului de zăpadă, intensitatea și durata precipitațiilor ș.a.);

— adăpostul și posibilitățile de hrănire naturală a fondului (culturi, fînețe, pădure, perdele forestiere, ape etc.);

Tabela 2

Efectivele speciilor principale de vînat din Direcția silvică Oradea pe categorii, în funcție de raioanele ocupate

Specia	Există în raionul . . . . . cu un efectiv de categoria . . . ocupînd : . . . . . . fonduri, pe toată suprafața . . . . . fonduri pe o parte din suprafață																		Total general pe raioane			
	Raion I ctg :			R. II. ctg :			R. III. ctg.			R. IV ctg.			R. V ctg :			R. VI ctg :			Total	Categoria		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		1	2	3
Otis tarda	—	2	6	—	—	1													9	—	2	7
Perdix perdix	—	3	36	—	5	76	—	—	8	—	—	2	—	—	9				139	—	8	131
							—	—	1	—	—	7	—	—	15				23	—	—	23
Phasianus c. c.	—	4	35	5	12	54													110	5	16	89
și Ph. c. t.				—	—	13													13	—	—	13
Tetrastes bonasia													—	—	3	—	—	3	6	—	—	6
rupestris										—	—	10	—	—	14	—	—	1	25	—	—	25
Tetrao urogallus																—	—	1	1	—	1	—
																—	1	2	3	—	1	2
Lepus europaeus	2	28	9	1	27	56	—	—	15	—	—	17	—	—	14	—	—	10	209	3	55	151
Capreolus capreolus				—	19	62	—	3	13	1	12	5	3	18	21	3	6	1	167	7	58	102
Cervus dama				1	2	1													4	1	2	1
Sus scropha				—	5	18				—	10	7	—	23	24	1	8	1	97	1	46	50
Cervus elaphus				1	10	14				—	6	12							43	1	16	26
Ursus arctos																—	3	—	3	—	3	—
																—	6	1	7	—	6	1

— gradul de neliniște datorit așezării terenului (așezări omenești, căi de comunicație circulate intens ș.a.).

Factorii aceștia fiind aproape permanenți, au determinat existența speciilor de vînat și calitatea (bonitatea) naturală a fondurilor, care este diferită pentru fiecare specie. De exemplu, cercetînd un fond și găsind numai căpriorul și iepurele, îl vom încadra în grupe a III-a; în continuare, dacă analizăm și bonitatea naturală a terenului, putem găsi pentru căprior condiții optime de hrănire, adăpostire etc., deci îl vom încadra la bonitatea 1, iar pentru iepure condiții slabe de viață, corespunzător bonității 3. Acestor bonități naturale va trebui să le corespundă efective de vînat considerate normale, pentru fiecare specie; spre exemplu, la căprior bonității 1 îi va corespunde un efectiv de categoria 1, iar la iepure, bonității naturale 3 îi va corespunde un efectiv de categoria 3.

Abateri de la această regulă există îndeosebi la speciile prolifice, care sînt puternic influențate de factorii climatici. Neconcordanța dintre bonitatea fondurilor și efective poate fi determinată și de așa numiții factori variabili, formați din factorii: antropeici, biotici etc. Ei sînt sub directa influență a omului, care prin dirijarea lor rațională sau irațională poate modifica condițiile naturale ale fondului, prin aceasta influențînd asupra efectivului de vînat, mărindu-l sau micșorîndu-l față de cel normal.

Spre exemplu, analizînd situația efectivelor pe categorii în raza Direcției Silvice Oradea (tabela 2), observăm că la potîrniche nu găsim nici un fond efectiv foarte bun, nici chiar în raionul I, cu toate că dacă cercetăm și factorii permanenți ai fiecărui fond, vom găsi destule terenuri cărora să le corespundă bonitatea naturală pentru potîrniche, normal deci trebuind să le corespundă un efectiv de cat. 1. Neconcordanța aceasta se datorește tocmai influenței nefavorabile a factorilor variabili.

De aceea, studiul grupelor și subgrupelor cinegetice, paralel cu bonitatea naturală a fondurilor, este necesar în cazul organizării unei gospodării vînătorești înaintate, pentru a vedea dacă efectivul găsit pe un fond este corespunzător capacității de hrănire și adăpostire naturală a fondului. În caz de neconcordanță între bonitatea fondului și efectiv, acest studiu permite să se poată stabili cauzele și măsurile ce trebuie luate pentru aducerea efectivului la normal, sau dacă este necesar, chiar la peste normal.

NOTE STIINTIFICE

O valorificare a seminței de salcîm mic (*Amorpha fruticosa*)

Colectivul de inovație al D.S. București a înregistrat, la 10 aprilie 1957, propunerea de inovație: „Sămînța de *Amorpha fruticosa* L. (salcîm mic) conține uleiuri eterice; analiza ei“, autor ing. Gh. P. (conform art. 3 Regulamentul Inovațiilor H.C.M. 2267/1953 — produse noi).

Propunerea a fost admisă pentru experimentare, urmînd a se analiza, pentru a se vedea dacă acest produs accesoriu al multor păduri din regiunea București nu ar oferi — pe linia valorificării posibilităților interne ale întreprinderii — o materie primă necesară fabricării unor produse, la fel de prețioase ca și uleiurile naturale oferite de cetina arborilor indigeni (o preocupare mai veche a sectorului silvic).

Cu concursul ICEIL — Secția V. *„Materii auxiliare pentru industria lemnului“*, chimista de cercetare Maria Bodeanu stabilește că din sămînța de amorfă se pot obține (Buletin de analiză nr. 147 din 27.V.1957):

— Ulei eteric %	1,3	raportate la substanță absolut uscată
— Extract în eter etilic % .	13,8	
— Extract în eter de petrol %	13,8	
— Umiditatea %	10,5	

Literatura de specialitate arată că printre uleiurile eterice obținute din unele organe ale arborelui, trebuie amintit uleiul de brad, care se extrage din cetina și conurile de brad. După I. S. Vanin, în conurile de *Abies pectinata* D.C. conținutul de ulei eteric ajunge pînă la 0,66% (jumătate față decît se poate obține din sămînța de amorfa și care, în ultimul timp, a început să fie întrebuințat și la prepararea camforului artificial).

Față de acestea, s-a cerut ICEIL-lui să continue cercetările, în sensul unei analize totale a seminței de *A. fruticosa* L. (coajă și partea vie a seminței), pentru a se vedea în ce măsură substanțele pe care le conține pot fi utilizate în industria lemnului, eventual pentru lacuri și alte materii auxiliare de finisare.

Ing. Gh. Predescu
Direcția silvică București

Quercus macranthera Fisch. et. Mey. și *Quercus petraea* Liebl. sf. *mespilifolia* (Wallr.) Schwz. în parcul Macea

In toamna anului 1955, cu ocazia unei inventarieri a exoticelor cultivate în vestul țării, efectuate cu ing. Hulea A., s-a cercetat și parcul Macea, la sugestia ing. Policarp Bejan (Ocolul silvic Pecica).

Parcul din jurul castelului din com. Macea (5 km nord de Curtici), în suprafață de 9,75 ha, se înglobează, ca și pădurea vecină, în fondul forestier al Ocolului silvic Pecica. Parcul cuprinde numeroase specii exotice valoroase, de dimensiuni deosebit de mari. Prin nota de față se semnalează existența unui nou exemplar de *Quercus macranthera* în flora cultivată a țării și se clarifică poziția sistematică a unui interesant hibrid horticol de gorun, aflat în cultură aici și urmărit de autor.

Determinarea lui *Q. macranthera* nu a fost dificilă, exemplarul găsit de noi prezentînd caracterele tipice ale speciei. Arborele (fig. 1) are diametrul terier de 74 cm, înălțimea de 18 m și vîrsta aproximativă de 130 ani. Deși prezintă gelivuri pe tulpină, acest stejar vegetează activ. Fructifică însă foarte slab. Exemplarul semnalat de noi la Macea se adaugă la cele semnalate anterior la Or. Stalin, Roman și Turda, reafirmînd diversitatea florei noastre cultivate și necesitatea studierii ei.

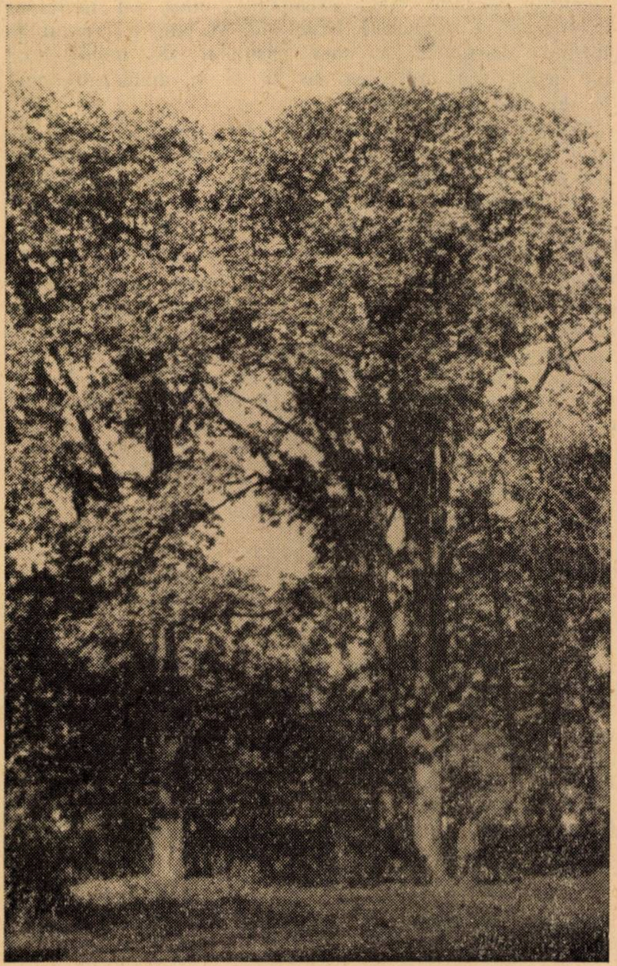


Fig. 1. Hibrid horticol de *Quercus petraea* Liebl. sf. *mespilifolia* (Wallr) Schwz. — stînga — și *Quercus macranthera* Fisch. et Mey. — dreapta, în parcul Macea

In apropiere de acest exemplar se găsește o interesantă formă decorativă a gorunului (sf. *mespilifolia* Wallr). Nefiind descrisă pînă acum în literatura noastră de specialitate, socotim necesară enumerarea cîtorva caractere morfologice. Arborele vegetează bine, avînd la aproximativ 150 de ani diametrul de 98 cm și înălțimea de 20 m. Pe tulpină, la 20 cm de la sol, se distinge linia de altoire sub forma unor gîlme discontinui pe circumferință. Trunchiul prezintă numeroase gelivuri pînă la 8 m.

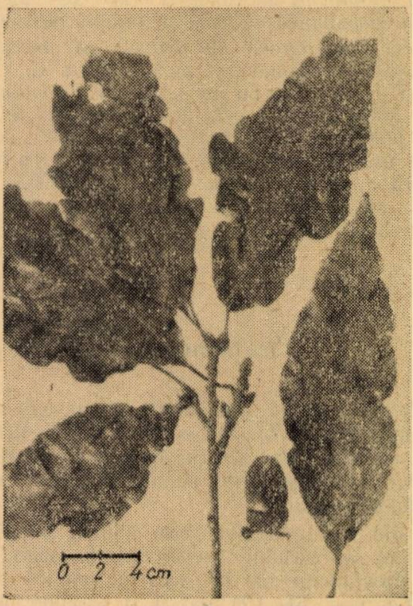


Fig. 2. Lujer, frunze și ghindă de *Q. petraea* Liebl. sf. *mespifolia* (Wallr) Schwz

Interesante sînt frunzele, destul de variabile (fig. 2), glabre, de 9—16 cm lungime și 3—5,5 cm lățime, oblongi-lanceolate, asimetrice față de nervura principală, care rareori este dreaptă. Limbul frunzei coriaceu, cu fața inferioră mai palidă, are vîrful acut-obtuz, baza cuneată (uneori îngustată, mai rar rotunjită) și se continuă cu pețiol de 1—2,5 cm. Caracterul frapant al frunzei este lipsa lobilor, marginea frunzelor fiind ușor sinuată și vălurată în plan vertical. Ghindele destul de mari, cu pețioli de 1,5 cm, sînt ovoide de regulă îngrămădite. mai multe, lungi de 3 cm, late de 2 cm, cu mucron. Cupa ghindei hemisferică cu pereți groși și solzi mari, distincți, des și scurt păroși, gheboși la baza cupei, prezintă o margine neregulată.

Majoritatea caracterelor (coronament, lujeri, muguri) sînt proprii speciei *Quercus petraea Liebl.* In schimb, pețiolul ghindei și ghebozitățile cupei sînt mai caracteristice pentru *Q. polycarpa* Schur. Acest fapt ne îndreptățea să considerăm că portaltoiul pe care s-a altoit mlădița de *Q. petraea* sf. *mespilifolia* a fost de *Q. polycarpa.* Este deci vorba de un hibrid, cu toate că în asemenea cazuri influența portaltoiului asupra altoiului este redusă și de cele mai multe ori nu avem de-a face cu o hibridare. Variabilitatea mare a frunzelor, asimetria lor și mărimea ghindelor dovedeau o ereditate zdruncinată și presupuneau o hibridare anterioară. Elucidarea acestui fapt și stabilirea precisă a speciei au fost posibile numai ulterior, prin studierea puieților obținuți de la acest hibrid.

Puieții obținuți (52 buc.) se pot grupa în patru categorii : jumătate prezintă caractere tipice speciei *Quercus petraea (f. normalis, f. pinnata* și *f. angustifolia)*, alții (mai puțin viabili) sînt nelobați și prezintă caracterele lui *Q. petraea* sf. *mespilifolia* descrise mai sus, un procent de circa 20% au caracter intermediare între aceste două prime categorii, făcînd trecerea spre sf. *mespilifolia* și înfine cîțiva posedă caracterele speciei *Quercus polycarpa* Schur.

Acest interesant fenomen de segregare al caracterelor, apariția ambelor forme parentale și a celor intermediare au confirmat presupunerile inițiale privind participarea speciei *Q. polycarpa* în componența parentală. Deși este știut faptul că în primii ani puieții speciilor de gorun, stejar și chiar cer au frunzele aproape întregi sau foarte puțin lobate, avem convingerea că puieții noștri nu vor mai suferi modificări morfologice care să-i încadreze în alte unități sistematice și deci, determinările sînt precise.

Segregarea caracterelor la urmașii sf. *mespilifolia* a gorunului este menționată și în literatură. C. C. Georgescu și I. Morariu în „Monografia stejarilor din Romînia" consideră această formă drept „un mutant, care spre bătrînețe revine la forme normale". In aceeași lucrare se menționează că sf. *mespilifolia* s-a identificat la noi, fără a se arăta unde. În „Flora R.P.R." nu găsim nici o mențiune asupra ei. In literatură a mai fost descrisă de Rehder drept *Quercus sessilis* var. *mespilifolia* Koehne și de către K. Koch drept *Quercus mespilifolia* Wallroth, semnalînd-o spontan în Pomerania, Austria și Ungaria. Mențiuni asupra lui *Quercus petraea* Liebl. var. *mespilifolia* s-au găsit și în lucrarea lui V. N. Andreev, „Arborii și arbuștii republicii socialiste sovietice Moldovenești" ed. I, 1957, care-l citează în parcurile și grădinile Chișinăului. Prin frunzele sale originale, sf. *mespilifolia* a gorunului are o deosebită valoare decorativă.

Dată fiind importanța sistematică a celor doi stejari, ca și importanța silviculturală a întregii vegetații lemnoase din parcul MACEA, situat la limita dintre stepa panonică și silvostepă, se impun de urgență măsuri pentru protecția ei, măsuri ce cad în sarcina organelor silvice locale.

Ing. ST. RADU
Stațiunea I.C.F. Simeria

Stațiuni noi de tisă (*Taxus baccata* L) în munții Călimani

Stațiunile pe care le prezentăm se găsesc situate pe versanții dinspre *Bistricioara,* ai munților *Călimani,* în raza comunei *Bistrița Bîrgăului* (raion Bistrița — regiunea Cluj), în pădurile administrate de Ocolul silvic Prundu-Bîrgăului.

1. Una din aceste stațiuni este situată pe pîrîul *Frăsiniș,* afluent al pîrîului *Șoimu,* ce se varsă în *Bistricioara.* Menționăm că în această regiune *Fekete* și *Blattny* (l.c. pag. 61—62) indică o stațiune de tisă de pe culmea Șoimului, versant N. V. altitudinea 1 230 m, unde — spun acești autori — se găsesc 1—2 exemplare de tisă.

Stațiunea care o prezentăm se află situată tot pe un versant cu expoziție N. V., dar la altitudinea de 1 030 m, în treimea inferioară a versantului, pe un afluent din partea dreaptă a pîrîului Frăsiniș, deci la o diferență de nivel de 200 m față de stațiunea indicată de Fekete și Blattny.

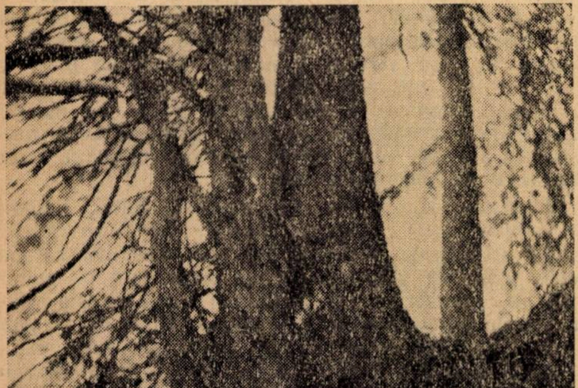


Fig. 1. Tisă crescută în imediata apropiere a unui exemplar de molid. Pîrîul Frăsiniș. (Foto: Ing. *V. Purcelean*)

In acest loc am găsit la 17 iulie 1958 trei exemplare de tisă, dintre care cel mai mare avea înălțimea de 10,5 m și diametrul de 27 cm (la înălțimea de 1,30 m de la sol).

Dintre celelalte două exemplare, unul, cu înălțimea de opt m și diametrul terier de 18 cm, a crescut în imediata apropiere a unui exemplar de molid mult mai mare (cu înălțimea de 37 m și diametrul terier de 40 cm) (fig. 1).

Terenul este puternic înclinat (40⁰), stîncos, cu blocuri mari de stînci ieșite la suprafață. Arboretul este format din 0,7 brad (*Abies alba*), 0,2 molid (*Picea excelsa*) și 0,1 fag (*Fagus silvatica*). Diseminat, se găsește cățărat pe stînci pinul silvestru (*Pinus silvestris*). Arboretul are consistența 0,7—0,8 și un profil neregulat. Fagul este reprezentat mai mult prin exemplare dominate. In tineret este bine reprezentat bradul (*Abies alba*). Se mai găsește și scoruș de munte (*Sorbus aucuparia*). În porțiunile dintre stînci solul este superficial. Materialul petrografic al solului este de origine vulcanică (andezit). La 17 iulie 1958, pătura vie era formată din:

Hylocomium splendens	4 *)
Leucobryum glaucum	2
Dicranum scoparium	
Luzula albida	1
Oxalis acetosella	1
Vaccinium myrtillus	+
Hieracium sp.	+

2. A doua stațiune pe care o prezentăm este situată pe pîrîul *Irimia de Sus,* afluent al pîrîului Colbu, ce se varsă tot în *Bistricioara.* Aici tisa crește pe un versant sudic, tot pe un teren stîncos cu înclinare mare (55⁰). Arboretul înconjurător are și aici profil neregulat și este format din 0,3 brad (*Abies alba*) 0,4 molid (*Picea excelsa*) și 0,3 diverse (*Fagus silvatica, Ulmus montana, Acer pseudoplatanus*). In subarboret este bine reprezentată *Spiraea ulmifolia.*

Pătura vie rară este formată din:

Oxalis acetosella	1
Calamagrostis arundinacea	1
Symphytum cordatum	+
Athyrium filix femina	+
Asplenium viride	+
Polystichum lobatum	+

La 1 august 1958 am găsit aici patru exemplare de tisă, copleșită de molid și paltin de munte. Exemplarul cel mai gros avea diametrul terier de opt cm.

---

*) Coeficienți de abundență, dominanță.

Din informațiile primite de la locuitorii din *Colibița* și din *Bistrița Bîrgăului*, reiese că în trecutul apropiat, pe versanții dinspre Bistricioara ai Călimanilor, se găseau exemplare numeroase de tisă de dimensiuni apreciabile.

Exemplarele ce se mai pot găsi astăzi — cum sînt cele din stațiunile prezentate — sînt resturi din aceste loturi de exemplare, care au scăpat tăierii, ori s-au regenerat între timp. Ocolul silvic Prundu Bîrgăului acordă în prezent o atenție mai mare conservării stațiunilor de tisă. La împuținarea tisei au contribuit și tăierile rase practicate în aceste păduri.

Fiind vorba de amestecuri de rășinoase cu fag, aici sînt indicate a fi aplicate în viitor, *tratamente cu regenerarea sub adăpost* (tăieri progresive, tăieri grădinărite), care vor asigura condiții mai bune de regenerare principalelor specii lemnoase, componente ale arboretului și în același timp vor asigura și condiții mai bune conservării și înmulțirii tisei.

Bibliografie

[1] * * * : *Flora R. P. R.* Vol. I. Editura Academiei R. P. R. București, 1952, pag. 156.

[2] Fekete Lajos și Blattny Tibor: *Az erdészeti jelentöségü fak és cserjék elterjedése a magyar allam területén.* I kötet Selmecbánya, 1913, pag. 61—62.

Ing. ȘT. PURCELEAN

Marcotajul natural la fag.
(Fagus silvatica L.)

Marcotajul natural de fag pe care-l prezentăm a fost găsit într-o stațiune diferită de cea în care a fost semnalat de ing. Zeno Spîrchez (Revista Pădurilor nr. 2/1958 p. 90).

Marcotajul din fig. 1 a fost observat în M.U.F.B. Izvoarele Bistricioarei, U.P. IV Făgețel, u.a. 44 (Ocolul silvic Borsec), într-un arboret de amestec în care predomină molidul și bradul, la altitudinea de 800—900 m, pe un versant cu expoziție sudică.

Exemplarul ce se semnalează are mai multe ramuri marcotate, acectea prezentînd la rîndul lor numeroase rădăcini adventive și radicele de ord. I—III.

Ing. I. PEȚAN
Ocolul silvic Odorhei

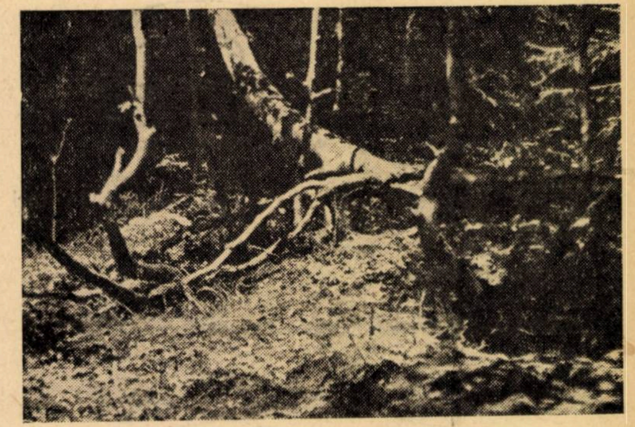


Fig. 1. Marcotaj natural la fag în raza Ocolului silvic Borsec

RECENZII

Dr. E. HESS: Rețele generale de drumuri.
(Articol publicat în revista Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen nr. 5—6, 1945)

Rețelele de drumuri judicios concepute constituie soluția cea mai bună pentru mijloacele de transport necesare unei gospodării silvice intensive. Asupra repartizării drumurilor în pădure literatura de specialitate atît din țară cît și din străinătate este foarte săracă. Autorul caută să lămurească unele chestiuni încă puțin clarificate și întîlnite în practică la elaborarea proiectelor. Se referă în special la schema de așezare a rețelei, distanța între drumuri, curbe și declivități, densitate drumurilor pe ha de pădure și economicitatea investițiilor.

Ca principiu de bază la o rețea generală de drumuri trebuie pornit de la premiza că un masiv păduros trebuie să fie astfel înzestrat cu drumuri încît toate părțile pădurii să fie deschise în mod uniform, fără a depăși distanțele maxime stabilite dinainte pentru corhănit. Această pretenție foarte mare se poate realiza numai la șes și chiar acolo numai dacă forma pădurii este un pătrat sau un dreptunghi. In fig. 1—7 se dau unele scheme de amplasare a drumurilor la șes și pe versanți. In regiunile de deal și munte este indicat ca drumurile să se dezvolte în primul rînd pe văi pînă în locurile unde panta și orografia terenului permite construcția.

A. Scheme pentru șes

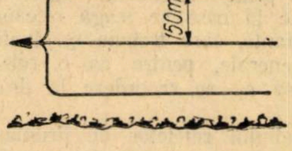


Fig. 1. Drumuri paralele

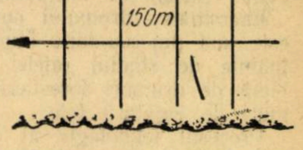


Fig. 2. Drum principal la care converg drumuri transversale

B. Scheme pentru versanți

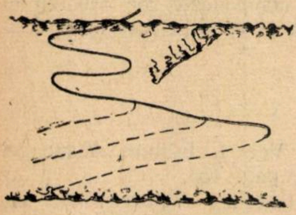


Fig. 3. Drum în zig-zag

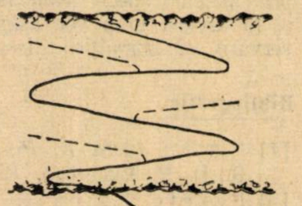


Fig. 4 Drum în zig-zag dezvoltat cu drumuri paralele

Soluția cea mai des folosită este drum în zig-zag (fig. 3), ținînd seamă de principiul ca anumite distanțe maxime între drumuri să nu fie depășite. In cazul în care nu se găsesc locuri de întoarcere pentru drumuri în porțiunea mijlocie a versantului din cauza unei declivități apreciabile, uniforme și fără terase, se aplică o schemă de tipul aceleia din fig. 7. Dacă în partea de jos terenul stîncos împiedică dezvoltarea traseului, se poate aplica schema din fig. 4. Deschideri rele se consideră acelea la care drumul principal are pante mari, pe cînd drumurile laterale au pante ușoare. Dificultăți se întîmplă în acest caz la punctele de racord (fig. 5).

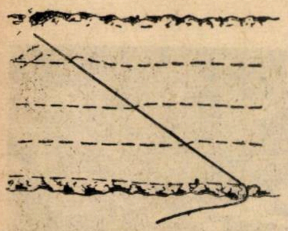


Fig. 5. Drum principal oblic, cu drumuri secundare cu pante mici (soluție de evitat)

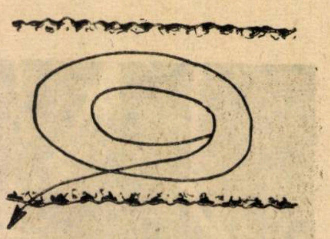


Fig. 6. Drumuri în inel

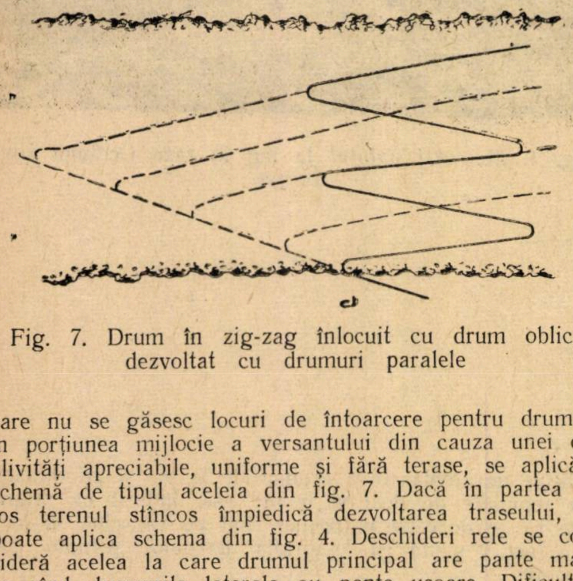


Fig. 7. Drum în zig-zag înlocuit cu drum oblic, dezvoltat cu drumuri paralele

Desigur, se poate face un număr mare de combinații între aceste scheme. Intotdeauna trebuie să se urmărească ca prin drumuri paralele să se obțină distanțe uniforme (fig. 8 și fig. 9). Important este ca drumul de jos să meargă în lungul limitei pădurii, pentru a se evita corhănirea lemnului peste terenurile agricole.

Examinarea drumului public la care se leagă rețeaua este una din sarcinile importante, care trebuie rezolvată înainte de studiul rețelei generale, pentru ca o rețea bună de drumuri forestiere să nu se racordeze la drumuri de legătură rele.

Procesul tehnologic al studiului rețelelor de drumuri este indicat să se desfășoare precum urmează: examinarea drumului de bază din punctul de vedere al posibilității de folosire în rețeaua proiectată, stabilirea limitei distanțelor de scos și apropiat, a punctelor obligate și împărțirii pădurii, desenarea pe hărțiie topografice sau în planul pădurii, a soluțiilor posibile, cu luarea în considerare a unei distanțe anumite între drumuri, trasarea la teren, căutarea locurilor de întoarcere și stabilirea soluției celei mai bune.

Dacă într-o rețea de drumuri se prevăd drumuri neîmpietruite, acestea să fie în așa fel trasate, ca oricînd să poată fi șoseluite. In același fel trebuie să se considere și alegerea lățimii drumurilor secundare. Să se analizeze de asemenea, chiar la drumuri secundare, probabilitatea folosirii lor în perspectivă — dacă în prezent nu este cazul — cu autovehicule și să se dea lățimi corespunzătoare.

Problema distanțelor dintre drumuri este strîns legată de aceea a corhănitului și este mult controversată. Utilajele de scos cu cablu, introduse în exploatare în ultimii ani, au făcut-o și mai discutabilă. Distanța depinde în mare măsură de orografia terenului și nu există posibilitatea de a se folosi aceeași distanță pentru cîmpie, dealuri și munți.

C. Exemple

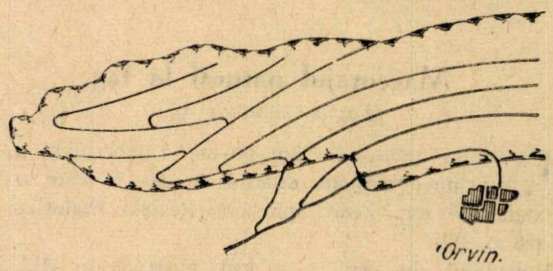


Fig. 8. Drum în pădurea Orvin, 16 500 m, pentru 240 ha, densitatea 70 m/ha

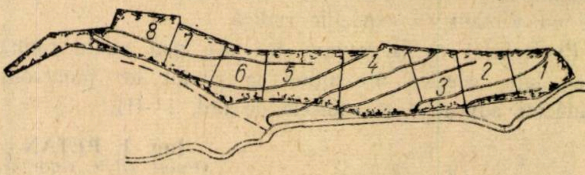


Fig. 9. Drum în pădurea Les Ecorcheresses

Drum cantonal	2200 m
Drum comunal	1200 m
Drum forestier	7800 m
Total	11200 m pentru 142 ha
Densitatea	79 m/ha.

In Elveția, în condițiile de corhănit obișnuite și fără a lua în considerare posibilitatea scoaterii cu mijloace cu cablu, dr. E. Hess consideră indicate următoarele distanțe: la șes și pe terenuri ușor înclinate 150 m; în regiunea deluroasă 200 m; la munte, unde versanții de 45⁰ nu constituie o excepție 300 m și chiar mai mult.

De mare importanță pentru construirea drumurilor bune este alegerea justă a locurilor de întoarcere în serpentină (vezi fig. 3, 4 și 7). Este indicat să nu se stăruie la proiectare în menținerea unei anumite declivități în dauna folosirii unui bun loc de întoarcere. Dacă panta versantului este mai mare de 45%, să nu se facă locuri de întoarcere.

Raza de curbură, în condițiile circulației cu căruțele, se adoptă minimum de 18 m la șes, 10 m la deal, iar la munte excepțional 8 m. Razele din urmă sînt indicate pentru cazul cînd se transportă lemn uscat. Pentru a se putea transporta lemn lung, se recomandă ca raza să nu scadă sub 20 m. La lemn cu lungime de 6—14 m, la transportul cu căruțele, raza se poate reduce la

10—15 m. Inclinarea transversală în curbă se dă de 6—10%. Nu numai locurile de întoarcere trebuie să se orienteze după lungimea lemnului, ci în general toate curbele drumului. Pe versanţi, raza să nu scadă sub 20 m, căci altfel dă greutăţi chiar la transportul lemnului de 10 m lungime.

In orice reţea de drumuri trebuie să se facă locuri de încrucişare, situate la 200—300 m unul de altul. Important este ca la fiecare 1 000 m să existe locuri de întoarcere a vehiculelor, locuri care aduc servicii importante.

Acolo unde trebuie să se încarce lemne în lungul drumului, la fiecare 1 000 m de drum este necesar să fie 2—3 posibilităţi de încărcare. Rampele de zidărie sau lemn se recomandă să aibă înălţimea de 1,20—1,50 m şi lungimea de 20 m. In cazul versanţilor înclinaţi, pentru stivuirea lemnelor de foc se supralărgeşte şoseaua cu 0,80—1,00 m. In loc de a se lăţi partea împietruită, se lărgeşte bancheta exterioară la minimum 0,60—0,80 m, respectîndu-se la stivuire prescripţia ca sterii să nu atingă partea împietruită.

Panta maximă indicată este de 7—9%, excepţional pînă la 12%. Şi pentru drumuri de sanie o pantă de 10—12% este favorabilă, pe cînd cea folosită obişnuit astăzi, de 15—20%, este prea mare. La drumuri cu tracţiune animală contrapantele maxime pentru transportul încărcat să nu depăşească 4% la drumuri împietruite şi cilindrate şi 3% la suprastructuri necilindrate. La drumurile construite pentru tracţiune mecanică trebuie să se ia în considerare şi folosirea la nevoie pentru tracţiune animală.

Indicele care arată lungimea medie a drumurilor la ha de pădure dă o imagine asupra densităţii reţelelor de drumuri. In Elveţia se consideră că o densitate de 50 m/ha reprezintă o bună deschidere. Ea corespunde la o distanţă de circa 200 m între drumuri. In regiunea deluroasă această densitate poate fi realizată cu uşurinţă, fără să creeze o suprasarcină financiară. In regiunea de munte realizarea unei asemenea densităţi se loveşte de greutăţi din cauza cheltuielilor de construcţie, care sînt mult mai mari decît în regiunea de deal. In Elveţia densitatea variază între 20—120 m/ha.

Dacă se găsesc numai 20 m/ha, chiar în regiunea de munte, se consideră că reţeaua de drumuri nu este suficient dezvoltată. In cazul că depăşeşte 100 m/ha, apar condiţii speciale care au impus-o.

O imagine mai clară asupra densităţii drumurilor se poate face dacă acestea se defalcă separat pentru drumurile din pădure şi separat pentru drumurile de acces. De exemplu: indicele întregii reţele este de 87 m/ha, din care drumuri în pădure 44 m/ha şi drumuri de acces 43 m/ha.

In ce priveşte economicitatea investiţiilor în drumuri, în Elveţia ea este luată în considerare sub aspectul sumei de investiţie ce revine la ha de pădure. Credem că este cazul şi pentru noi de a ne revizui modul de a susţine economicitatea investiţiile bazată pe calcule comerciale complexe şi cu mulţi parametri nesiguri. Sîntem de părere să se introducă următorii indici: suma totală învestită, lungimea totală a drumurilor (în km), preţul mediu de cost al drumurilor (în lei/km), investiţia la ha de pădure (în lei/ha), din care drumuri în interiorul pădurii (lei/ha) şi drumuri de legătură în (lei/ha), valoarea investiţiei la masa lemnoasă totală exploatabilă (în lei/m³), din care drumuri în interiorul pădurii (lei/m³) şi drumuri în afara pădurii (lei/m³).

Deşi unele din datele din articolul dr. E. Hess nu sînt aplicabile în totalitate în condiţiile ţării noastre, considerăm că lucrarea constituie un preţios îndreptar pentru specialiştii noştri care se ocupă cu această problemă.

Ing. I. Lungu

DOCUMENTARE

Silvobiologie

Prof. Timofeev V. P.: **„Etajarea arboretelor ca una din condiţiile înaltei lor productivităţi.** (Lesnoe Hoziastvo, nr. 8/1958)

Pa baza cercetărilor experimentale, autorul arată cîteva legi în schimbarea şi condiţionarea reciprocă a luminii, temperaturii şi umidităţii aerului, pe etaje, în arboretele complexe. Aceste schimbări sînt privite ca o latură importantă a mediului specific forestier, care determină o mai bună folosire a razelor solare şi a forţelor productive ale solului şi, prin urmare, ridicarea productivităţii pădurii.

Multietajarea asociaţiilor lemnoase nu este numai un caracter morfologic al structurii arboretelor. Importanţa ei se răsfrînge şi în condiţiile ecologice, fitocenologice şi biogeocenologice. Fiecare etaj are un rol al său deosebit în viaţa întregii asociaţii vegetale şi a biocenozei. Datorită etajării asociaţiilor vegetale, ele pot fi alcătuite din specii cu cerinţe deosebite faţă de mediu şi prin aceasta, pe unitatea de suprafaţă pot trăi, în acelaşi timp, un mare număr de specii şi indivizi. In acelaşi timp, aceasta permite folosirea mai deplină a resurselor staţiunii date şi mărirea fertilităţii efective a solului.

Multietajarea este o condiţie a rezistenţelor la acţiunea vîntului şi a diferitelor fenomene biotice dăunătoare.

Cercetările s-au efectuat în perioada 1955—1957, într-un arboret de larice siberian, în vîrsta de 18—20 de ani, cu etajul doi format din tei şi paltin de cîmp şi subarboret format din soc roşu. Laricele şi teiul au fost introduse prin culturi (plantaţie — 1939), iar paltinul şi socul au apărut în mod natural din seminţe şi lăstari.

Pentru observaţii asupra schimbărilor de lumină, temperatură şi umiditate a aerului în arboret, a fost instalat un turn destul de simplu, cu o înălţime de 10 m, pe care la diferite înălţimi s-au aşezat aparatele. Aceste înălţimi au fost de 9,0; 6,7; 5,5; 1,95 şi 0,2 m deasupra solului. Inălţimea de 9,0 m a corespuns în 1955 înălţimii laricelui, 6,7 m — înălţimii teiului şi paltinului şi în acelaşi timp înălţimii părţii mijlocii a coronamentelor laricelui; 5,5 m — înălţimii crengilor inferioare ale laricelui şi înălţimii părţii mijlocii a coronamentelor teiului şi paltinului; 1,95 m — înălţimii subarboretului iar 0,2 m — înălţimii vegetaţiei ierbacee.

Observaţiile s-au făcut în perioada aprilie-septembrie, între orele 9—19, în zilele fără vînt.

Pentru studierea luminozității s-a folosit luxmetrul cu fotoelement de seleniu (OL-3), pentru temperaturi — termometrul cu mercur și termograful, iar pentru măsurarea umidității aerului — psihrometrul Assman și hidrograful.

S-a studiat de asemenea cantitatea de bioxid de carbon în aer, pe etaje de arboret. Această cantitate este mai mare la suprafața solului și se reduce cu înălțimea.

Datele obținute duc la concluzia că o mai bună folosire de către arboretele multietajare a luminii solare este condiționată nu numai de difuzarea ei pe etaje, dar și de condițiile lor de temperatură și umiditate a aerului, care împreună cu cantitatea mărită de CO_2, favorizează fotosinteza.

Cercetările autorului au stabilit că etajării părții aeriene îi corespunde și o etajare a sistemelor radicelare, ceea ce duce la o mai deplină folosire a apei și hranei în stațiunea dată. Această etajare este însă importantă și din punct de vedere al relațiilor reciproce dintre sistemele radicelare ale arborilor și arbuștilor, în conviețuirea acestora în arborete, în special în ce privește concreșterea rădăcinilor și acțiunea secrețiunilor rădăcinilor unor specii asupra altora.

I. M.

Scuratova I. A.: **Un nou și ușor accesibil colorant pentru determinarea potenței germinative a semințelor forestiere.** (Lesnoe hoziaistvo nr. 8/1958)

In condiții de producție sînt greu de folosit coloranții cu bază de anilină (indigocarminul sau fuxinul acid) și de aceea autoarea recomandă un nou colorant — sucul de sfeclă roșie comestibilă (numai soiul egiptean turtit, fără cercuri albicioase în secțiune transversală), în concentrație naturală, deci fără adăogare de apă.

Pentru obținerea acestui suc, sfecla se curăță de coajă, se mărunțește și apoi se presează prin tifon, filtrînd apoi încă o dată sucul printr-un tifon dublu.

Acest suc colorează celulele și țesuturile moarte ale embrionilor. Toate celelalte lucrări în legătură cu această determinare se fac după același STAS ca și în cazul coloranților anilinici.

Durata de colorare trebuie să fie de 30 min.

I. M.

M. Petrov: **Proveniența materialului de plantat și selecția plopilor în R. P. Bulgaria.** (Gorsko Stopanstvo, 1958, 3, pag. 11—15).

In Republica Populară Bulgaria se acordă culturii plopilor o atenție din ce în ce mai mare, în scopul obținerii de lemn în termen scurt pentru acoperirea nevoilor economiei naționale mereu crescînde în materiale lemnoase. Arboretele se creează cu specii de plop din secția Aigeiros S. F. Gray — plopi negri. In lunca Dunării majoritatea culturilor sînt create cu puieți aparținînd la doi hibrizi selecționați de plop de Canada, și anume: *P. euramericana f. serotina* și *P. euromericana f. marilandica.* Aceste specii au o productivitate foarte ridicată și din acest punct de vedere sînt superioare speciilor indigene — plopului alb, negru și unor alte specii de plop.

In ultimii ani, în Bulgaria au început să fie create noi forme de plopi cu creștere rapidă, rezistente la boli și cu lemn valoros. Pentru aceasta s-a folosit metoda selecției. Obținerea de noi clone se realizează pe calea hibridizării vegetative și sexuate. Hibridizarea sexuată la plopi permite obținerea unui bogat material de bază, din care prin selecție se obțin clone cu creștere rapidă, lemn de bună calitate, rezistente la boli și cu alte însușiri de valoare.

Această metodă este folosită în Institutul Forestier de pe lîngă Academia de Științe a R.P.B. și Institutul de Cercetări Forestiere și a fost obținut un bogat material de hibrizi, care necesită a fi atent studiați și experimentați.

Pentru crearea de clone avînd creștere rapidă și rezistente la secetă, s-a folosit ca material de bază *Populus bolleana* și *P. prjewalskii,* folosind hibridizarea sexuată.

In anul 1955 folosind metoda hibridizării sexuate, au fost obținuți hibrizi între *P. bolleana* și *P. prjewalskii* și hibrizi de diferite combinații între *P. canadensis, P. bolleana* și *P. prjewalskii.* In anii 1956 și 1957 lucrările pentru obținerea de hibrizi au fost mult lărgite și au fost folosiți și plopul tremurător, plopul alb și plopul balsamifer. Au fost de asemenea obținuți puieți din semințe de plop piramidal și de la unele clone de plopi negri euramericani.

Pentru condițiile din Bulgaria importanță mare prezintă studiul și selecția formelor valoroase de plop tremurător, plop negru și plop alb. Lucrările în această direcție sînt abia la început și se așteaptă ca în anii următori să se aleagă biotipurile speciilor amintite, care să fie folosite în lucrările unde speciile cultivate (exotice) nu cresc bine.

Gh. P.

Kállay Arpád: **Are un rol umiditatea atmosferică în succesul împăduririlor pe nisipuri?** (Az erdö nr. 6/1958)

Autorul, inginer silvic la Direcția silvică din *Kiskunság,* pornind de la procentul relativ mic de reușită a împăduririlor pe nisipurile din *Kiskunság,* încearcă să stabilească rolul *umidității atmosferice* în influențarea reușitei împăduririlor pe nisipuri.

Studiind datele privitoare la umiditatea relativă atmosferică zilnică ale Institutului științific pentru economia apei și urmărind anii cînd au reușit mai slab lucrările de împădurire, autorul a stabilit o relație cifrică între valoarea umidității relative atmosferice și procentul de reușită al împăduririlor. Astfel, anul cu procentul de reușită cel mai mare este 1954, cînd și valorile umidității relative atmosferice au fost mai mari. Autorul consideră că valoarea limită a umidității relative atmosferice, sub care valoare, prinderea și rămînerea în viață a puieților plantați devine periclitată — este de 63%. Din studierea datelor pe un ciclu de mai mulți ani, autorul a stabilit pe cale empirică următoarele formule:

$$y_1=100-(0{,}065\,x_1+25)$$

$$y_2=100-\left[\left(\frac{x^2}{150}\right)^{3,5}+8\Bigr)\right]$$

unde:

y_1 este procentul de reușită al puieților prinși și rămași în stare de vegetație;

y_1 — procentul de prindere;

x_1 — deficitul de umiditate atmosferică în inter-
— valul iunie-septembrie;

X_2 — deficitul de umiditate atmosferică în intervalul martie-mai.

Autorul nu are pretenția să considere formula stabilită pe baza datelor din cîțiva ani ca definitivă și exactă; atrage numai atenția asupra posibilității inițierii unor cercetări în acest domeniu, care să ducă la relații stabilite cu precizie mai mare.

St. P.

Cultura pădurilor

Piatakova A. A.: **Innobilarea speciilor fructifere sălbatice.** (Lesnoe Hoziastvo, 1958, 9, 64—65)

O interesantă acţiune a fost iniţiată în leshozurile ţinutului Stavropol I. S-a procedat la înnobilarea speciilor fructifere sălbatice (meri, peri) care se găsesc în pădurile regiunii. In Caucaz metoda de altoire a soiurilor cultivate pe portaltoi sălbateci, în pădure, este practicată din cele mai vechi timpuri. Bazaţi pe această experienţă a trecutului, silvicultorii din numeroase leshozuri au dus în 1958 şi 1957 o campanie susţinută de altorire a merilor şi perilor sălbateci în vîrstă de 5—35 ani care cresc pe liziere, în poieni, parchete exploatate. Ca altoi s-au folosit soiurile cele mai productive şi valoroase din regiune, puse la dispoziţia leshozurilor de pepinierele pomicole. S-au altoit cîteva zeci de mii de arbori, cu rezultate foarte bune (reuşita pînă la 70—85% la altoire, creşteri între 30—13 cm într-un an). In raport cu vîrsta arborilor, s-au făcut altoiri pe tulpină, în crăcile scheletului sau chiar crăcile coroanei prin metoda în despicătură şi sub coajă.

In pădurile din R.P.R. mărul şi părul sălbatic se întîlnesc foarte frecvent. Au fost chiar unele iniţiative asemănătoare celei din Stavropol, care însă se pare că nu s-au dezvoltat.

Problema prezintă fără îndoială un interes care nu este numai de informare.

N. D.

Nicola Hristoscov: **Experienţa noastră în împădurirea cu plopi a terenurilor din lunca Dunării.** (Gorsco Stopanstvo, 1958, 4, pag. 26—30).

Caracteristic pentru terenurile din lunca Dunării este faptul că în unii ani acestea sînt acoperite cu apă timp de 3—5 luni, ceea ce le face improprii pentru culturile agricole. Singura formă sub care pot fi folosite asemenea terenuri este împădurirea lor cu specii care suportă inundaţiile.

Pînă la 31 decembrie 1956 în lunca Dunării au fost create culturi de plopi pe suprafaţa totală de 7 007 ha. In anul 1957 au fost efectuate studii asupra rezultatelor experienţei de creare a culturilor de plopi în lunca Dunării, şi anume, au fost studiate caracteristicile terenurilor, compoziţia specifică şi starea culturilor de plopi.

In linii mari, terenurile din lunca Dunării şi din ostroave au fost împărţite în trei categorii:

1. Suprafeţe slab inundabile, acoperite cu vegetaţie forestieră naturală — salcie, plop alb şi negru, amorfă şi altele. Aici predomină solurile cu textură mecanică uşoară, bogate în substanţe hrănitoare. Aceste soluri sînt deosebit de indicate pentru culturile de plopi.
2. Aluviuni nisipoase pure, inundabile timp scurt, sărace în substanţe hrănitoare şi puternic drenate. Acestea sînt cele mai nefavorabile pentru împădurire cu plopi.
3. Suprafeţe inundabile timp îndelungat, cu apă freatică aproape de suprafaţa solului, cu strat gros de argilă. Pe aceste terenuri posibilităţile de împădurire cu plopi sînt limitate.

In lunca Dunării şi în ostroave au fost folosite pentru împăduriri unele forme de *Populus euramericana*, şi în principal *forma serotina* şi *f. marilandica*. In regiunea Silistra se găsesc şi culturi cu *f. regenerata*, folosite în trecut de către silvicultorii romîni. Se întîlneşte (în localitatea Vidin) pe suprafeţe mai şi *P. prjewalskii*.

Culturile de plopi în lunca Dunării au fost create în gropi de 40×40×40 cm, iar în unele locuri după o pregătire prealabilă a solului pe toată suprafaţa. Experienţa confirmă superioritatea netă şi categorică a culturilor de plopi instalate în teren pregătit anterior pe toată suprafaţa. Terenurile care se inundă, trebuie desfundate după retragerea apelor de primăvară şi împădurite toamna.

Culturile de plopi din lunca Dunării au desimi diferite: 1/1 m, 1/1,5 m, 2/2 m, 2/2,5 m şi 3/3 m; predomină cele cu desimea de 2/2 şi 3/3 m.

Pentru condiţiile luncii Dunării din Bulgaria, autorul consideră ca cele mai indicate schemele de la 2,5/2,5 m pînă la 4/4 m. In primii trei ani, iar în unele locuri şi pînă la vîrsta de 4—5 ani, se recomandă întreţinerea solului (afînare) de pe rîndurile de puieţi şi din intervaluri. Intreţinerea solului (afînare) din intervalurile dintre rîndurile de puieţi este necesară şi în culturile de vîrste mai mari — pînă la 15 ani. Aceasta are efect favorabil asupra creşterii şi dezvoltării culturilor de plopi, în special în terenurile ce sînt inundate perioade îndelungate.

Se recomandă practicarea elagajului artificial la arborii de viitor. Elagajul trebuie executat la vîrsta de 3—5 ani. Lucrările de rărire a culturilor de plopi la desimea folosită în lunca Dunării trebuie începute de la vîrsta de 3—5 ani, în în funcţie de gradul şi timpul de formare a stării de masiv şi terminate la vîrsta de 12—14 ani. Observaţiile făcute în arborete de plopi de 15—20 ani, în care răriturile au fost executate la vîrste mai mari de 12—14 ani, arată că aceste rărituri nu au influenţat cu nimic creşterea şi dezvoltarea acestor arborete.

După investigaţiile făcute în anul 1957, suprafaţa totală a terenurilor ce poate fi dată pentru împădurire cu plopi în lunca Dunării se ridică la un total de 10 381 ha, din care 4 669 ha în fondul forestier şi 5 712 ha în fondul agricol. In realitate, suprafaţa indicată pentru cultura plopului este mai mare, ţinînd seama că numai ostroavele ocupă o suprafaţă de peste 10 000 ha, din care majoritatea nu este aptă pentru culturi agricole.

Gh. P.

Culturi silvice de protecţie

Omeliuh N. S., Teleşek I. K., Berholţ N. L.: **O metodă eficace de întreţinere a culturilor silvice pe nisipurile Niprului inferior.** (Lesnoe Hoziastvo, nr. 8/1958)

Intreţinerea culturilor silvice pe nisipurile din ţinutul Niprului inferior este îngreunată de faptul că distrugerea completă a vegetaţiei ierbacee ar duce la apariţia procesului deflaţiei. Vegetaţia ierbacee, spre deosebire de alte situaţii, are aici un rol pozitiv de protecţie, dar consumînd prea multă umiditate, concurează puieţii în lupta pentru obţinerea umidităţii şi substanţelor hrănitoare.

S-a încercat întreţinerea culturilor în tăblii (1,5×1,5 şi 2×2m) sau în benzi de 1,5 lăţime, dar rezultatele au fost nesatisfăcătoare. A apărut astfel necesitatea elaborării unor astfel de metode care, asigurînd reducerea consumului neproductiv de umiditate, să nu ducă totuşi la deflaţie.

Pentru rezolvarea acestor probleme, în 1955 s-au efectuat experienţe, pe o suprafaţă de 2 ha, prin care într-o variantă vegetaţia ierbacee a fost menţinută între rîndurile de puieţi, iar în altă variantă această vegetaţie a fost distrusă cu ajutorul unui discuitor transformat (LBD-4,5).

Solul pentru culturi a fost pregătit din toamnă cu plugul scoabă VUM-60, în benzi, la distanţă de 3 m, fără întoarcerea brazdei, la adîncimea de 60 cm. Plantarea s-a făcut în luna martie, folosindu-se puieţi de pin silvestru de 1 an, cu plantatorul Kolesov, distanţa între rînduri fiind de 0,3 m.

Cercetările au dovedit că distrugerea vegetaţiei ierbacee în intervalele dintre rînduri îmbunătăţeşte condiţiile de creştere ale puieţilor. Astfel, scade numărul rădăcinilor active ale ierburilor şi în toate orizonturile solului creşte cantitatea de apă accesibilă plantelor.

Prinderea puieţilor creşte, după discuirea intervalelor dintre rînduri, cu 15—20%.

Distrugerea vegetaţiei ierbacee perene în perioada mai — începutul lui iunie, adică după trecerea perioadei vînturilor puternice, permite apariţia în locul ei a ierburilor de un an, care vor apăra în toamnă suprafaţa cultivată de deflaţie, iar puieţii de rupere, dezgolire sau acoperire cu nisip.

Transformarea discuitorului (iniţiator — A. V. Guliaev) constă în aranjarea celor patru baterii de discuri una după alta. In funcţie de unghiul de atac al discurilor, fîşia de teren prelucrată poate avea o lăţime de 0,9—1,4 m. Adîncimea de lucru este de 10—12 cm. Costul întreţinerii unui hectar de culturi nu depăşeşte 15 ruble.

I. M.

Amenajament şi taxaţie forestieră

Márkus Lázló: **Despre curbele înălţimilor.** (Az erdö nr. 6.1958)

Autorul, pornind de la o discuţie purtată în paginile revistei (studiul lui *Sali Emil*) asupra greşelilor ce se fac în lucrările de estimaţii forestiere, ca urmare a folosirii unor curbe ale înălţimilor construite de către cei ce fac asemenea estimaţii, recomandă folosirea unor curbe ale înălţimilor tipizate. Acestea, odată construite pe baza unui bogat material documentar (cu date provenite din măsurători), necesită — cu ocazia folosirii lor — mult mai puţine măsurători de teren şi elimină sursa de greşeli pe care — în lucrările de estimaţii — o constituie curba înălţimilor, în cazul cînd la construirea ei nu s-a ţinut seamă de legile structurii arboretelor. In articol sînt date exemple de asemenea curbe construite în alte ţări (de exemplu, cele ale lui *Wiedemann*, profesor la Eberswalde) şi de modul cum se folosesc.

St. P.

Exploatări şi transporturi forestiere

Bociko N. A., Romanenko E. I.: **Curăţirea trunchiurilor de crăci cu ajutorul laţului de cablu** (Lesnaia Promîşlennosti 1958, nr. 8, 9—10).

In Sovnarhozul Permi s-a folosit o metodă originală de curăţit a trunchiurilor de molid de crăci. Instalaţia — foarte simplă — este compusă dintr-un cablu care are trei părţi: două laterale de cîte 10 m şi una centrală de 2 m, unite prin inele; la unul din inele este prins cu un capăt încă un cablu suplimentar de 2 m, care are la capătul liber un cîrlig oblic. Capetele celor două cabluri laterale se prind de două cioate distanţate la 5 m. Pachetul de catarge adus de tractor se aşează cu baza trunchiurilor pe partea centrală a cablului. Cablul suplimentar se trece pe deasupra trunchiurilor şi se prinde cu cîrligul de inelul cablului principal. Tractorul trage apoi pachetul de catarge prin lanţul astfel format. Se realizează o curăţire de crăci în proporţie de 80—90%. O variantă a metodei constă în curăţirea pornind de la vîrful catargelor. In acest caz se trec peste vîrfuri două cabluri împletite în formă de „8", ale căror capete se fixează la fel de două cioate. Tractorul trage apoi pachetul de catarge prin laţurile formate de cabluri, realizîndu-se curăţirea de crăci. Finisajul curăţirii de crăci a catargelor se face în depozitul final, unde un om folosind cepuitorul R.E.S-1 poate finisa pînă la 100 m³ pe zi.

Metoda de curăţire a catargelor cu ajutorul laţului de cablu ridică mult productivitatea muncii, uşurează munca în parchet, reduce necesarul de mecanisme în parchete. Ea se poate aplica însă cu succes numai iarna, cînd temperaturile sînt sub 0⁰. Tractorul TDT—40 poate curăţa deodată un pachet de catarge de 2—2,5 m³. TDT—60 unul de 2,5—3 m³.

N. D.

Moşin P. A., Ssorin V. A.: **Resurse uitate de materie primă pentru industria silvochimică.** (Lesnaia Promîşlennosti, 1958, 8, 25—26)

Autorii ridică problema necesităţii folosirii cioatelor de pin comun şi de Siberia, din parchetele exploatate, pentru obţinerea de produse chimice de valoare (sacîz, terebentină etc.) cu largă folosire în industria hîrtiei, săpunului, vopselelor, metalurgiei. Prin extinderea exploatărilor în raioanele excedentare în păduri din Siberia se lărgeşte mult baza de materie primă pentru industria de acest gen. Numai în regiunea Irkuţk în anii următori se vor exploata anual peste 200 000 ha arborete de pin, ceea ce reprezintă posibilitatea de a se recolta circa 3 600 000 m³ cioate, din care se pot extrage aproape 180 000 t produse chimice. Pînă în prezent, pentru industrie se folosesc cioatele vechi de 5—6 ani. Autorii propun să se folosească şi cioatele de 1—2 ani, din parchetele curente. Deşi din asemenea cioate rezultă mai puţine produse, rentabilitatea este totuşi mai mare, pentru că exploatarea şi transportul lor se face mai uşor, avînd la dispoziţie utilajul şi mijloacele întreprinderii de exploatare a lemnului; în afară de aceasta, se realizează condiţii mai bune de regenerare prin defrişare, iar seminţişul odată instalat în parchete, nu mai este vătămat.

N. D.

Laşiţa M. D.: **Incărcarea catargelor în pachete mari.** (Lesnaia Promîşlennosti, 1958, 8, 6—7)

Instalaţia este compusă din două catarge verticale de 8 m/28—30 cm, bine ancorate şi prevăzute fiecare cu un sistem de scripeţi şi cabluri pentru formarea şi ridicarea pachetului de buşteni. Tractorul care apropie lemnul din pădure descarcă buştenii (catarge) pe două cabluri ajutătoare care pornesc de la catarge. După completarea unui pachet de 18—25 m³, cu ajutorul acestora se trag pe sub pachet cablurile purtătoare. Acţionînd aceste cabluri prin sistemul de scripeţi fixat pe catargele instalaţiei, pachetul de buşteni este ridicat deasupra solului, astfel că autocamionul cu remorcă poate fi tras sub el. Pachetul de buşteni este apoi coborît şi aşezat pe cărucioarele autocamionului. Intregul proces de încărcare nu depăşesc 10 min şi este realizat cu ajutorul unei echipe formate din trei oameni (un tractorist şi doi muncitori), care încarcă fără dificultăţi materialele doborîte şi fasonate de două brigăzi complexe. Preţul de cost al operaţiei de încărcare este de trei ori mai mic decît în cazul folosirii macaralei automobilului.

N. D.

Káldy József — Papp István: **Un nou sistem de scos-apropiat cu funicularul în munţii Zemplén.** (Az erdö nr. 6/1958)

Autorii, după ce fac un scurt istoric al aplicării funicularelor în R.P.U., arătînd că în trecut au avut o întrebuinţare mai mare *funicularele stabile*, prezintă descrierea rezultatelor obţinute prin folosirea unei *macarale-funicular* la transportul materialelor lemnoase din munţii Zemplén. Datele tehnice ale macaralei funicular sînt următoarele. Forţa este generată de un tractor de tip KT cu şenile, care reprezintă totodată şi un punct fix pentru cablul trăgător şi purtător. Tractorul KT 12 care înainte folosea gaz de lemn, a fost transformat pentru a folosi motorina drept combustibil, în care scop i s-a pus un motor Diesel cu patru cilindri de 80 CP. Greutatea maşinii este de 6 500 kg, consumul de 4 l/h, sarcina de tracțiune 3,5 t, viteza I—V: 2—20 km/h. *Cablul trăgător* are lungimea de 300—700 m și ø de 7,3 mm, iar *cablul* susținător de 100—500 m și ø de 17 mm.

Puterea de tracțiune este de 2 000 kg la viteza de 0,5 m/s, de 1 000 kg la viteza de 1—2 m/s și de 500 kg la viteza de 3—4 m/s.

Această macara-funicular a fost folosită la apropiatul lemnului provenit dintr-o tăiere definitivă în munții Zemplén, majoritatea bușteni de lucru, realizîndu-se 12—15 m^3/8 h. După doborîre, s-a efectuat lîngă cioată numai curățirea trunchiurilor de crăci, în rest, materialul a fost transportat în toată lungimea lui cu macaraua funicular. Autorii arată că acest lucru s-a dovedit necesar (transportarea materialului în catarge), pentru a se feri de stricăciune regenerarea naturală și artificială care există acolo.

In articol se face și un calcul economic, arătîndu-se că folosirea macaralei funicular a ieftenit lucrările cu circa 20% față de scosul și apropiatul cu vitele.

In încheiere, autorii prezintă avantajele folosirii macaralei-funicular:

1. Mișcarea materialului are loc în aer, ceea ce face posibilă ferirea de stricăciuni a tineretului, a solului și a arborilor rămași în picioare.
2. Sensibilitatea acestui mijloc de transport față de condițiile meteorologice este minimă.
3. Cheltuielile de scos și apropiat sînt micșorate simțitor.
4. Se efectuează și munca de încărcare în camion, ceea ce asigură continuitatea transportului.
5. Dă posibilitate exploatării materialului lemnos în catarge și deci asigură un procent mai mare de lemn de lucru.
6. Se elimină mișcarea mijloacelor de scos și apropiat (tractor, cal etc.) prin parchet și deci se ferește semințișul de stricăciuni.
7. Se folosesc mașini existente în țară pentru aplicarea unui procedeu modern.

In acest fel se economisesc devizele ce ar fi necesare pentru importarea unor instalații de transport asemănătoare.

St. P.

Mecanizări și inovații

* * * : **Cojirea chimică a arborilor.** (Promîșlenno-Ekonomiceskaia Gazeta nr. 44/1958)

Una din problemele actuale ale industriei forestiere constă în cojirea lemnului.

Prezența cojii în cazul arborilor în picioare provoacă la operațiile de secționat în pădure o scădere a productivității muncii cu 5—6% și cam tot atîta la prelucrarea ulterioară a lemnului în cursul debitării la gatere și mașini pentru prelucrarea lemnului, cum și pierderi între 10 și 18% din alburn.

Industria de hîrtie și celuloză înregistrează și ea anual pierderi la lemnul de celuloză datorită imperfecțiunii procesului de cojire mecanică.

Cojirea efectuată în pădure va duce la eliminarea unor cheltuieli neproductive în ce privește necesarul de material rulant pentru transport, la întreprinderile de prelucrarea lemnului, la fabricile de celuloză și hîrtie.

Se vor reduce pierderile de material lemnos cum și unele operații costisitoare, iar plutăritul se va desfășura în condiții mai bune. Randamentul la debitare în cazul lemnului cojit în pădure se va ridica pînă la 90%, de la 67% cît este în prezent.

Inlocuirea procedeelor mecanice prin procedee chimice permite cojirea lemnului în picioare, fapt ce contribuie la reducerea cheltuielilor de energie și de muncă și la înlăturarea pierderilor de material lemnos. In afară de aceasta, lemnul cojit pe cale chimică în picioare își păstrează însușirile fizico-mecanice și nu putrezește.

Procedeul cojirii chimice a lemnului în picioare constă în următoarele: In perioada de circulație a sevei, la înălțimea de 30—50 cm de la sol, se detașează coaja pe o lățime de 10 cm pe întreaga circumferință. Apoi, se aplică o soluție toxică pe acest inel. Astfel, se întrerup procesele fiziologice normale și după douătrei luni coaja se usucă și cade. In acest timp, alburnul și partea centrală a lemnului se usucă parțial.

Pentru prepararea soluției se pot folosi arseniatul sau arseniura de sodiu, sulfatul de cupru, creozot, pentaclor-fenolați și alte substanțe chimice. Cel mai eficace este arseniatul de sodiu. Pentru 1 m^3 de lemn sînt necesare 84—134 g soluție. Concentrația și consumul de soluție diferă după specie, fiind în funcție de viteza de circulație prin lemn a substanțelor dizolvate (circa 5 cm^3 de lemn sînt necesare 84—134 g soluție. Concentrația și consumul de soluție diferă după specie, fiind în funcție de viteza de circulație prin lemn a substanțelor dizolvate (circa 5 cm^3/h la 1 cm^2 din secțiunea transversală a lemnului la rășinoase și circa 20 cm^3 la foioase).

Lemnul cojit pe cale chimică este ferit în mare măsură de acțiunea ciupercilor, ceea ce prezintă o mare importanță, în special la depozitarea în stive a lemnului pentru celuloză, la care se înregistrează mari pierderi, chiar în cursul depozitării de scurtă durată.

Practica a arătat că hîrtia fabricată din lemnul cojit prin metoda chimică nu este inferioară celei produse din lemnul cojit pe cale mecanică.

Cojirea pe cale chimică este mult mai economică decît cea mecanică și permite totodată o productivitate mai ridicată.

Avantajele pe care le prezintă acest procedeu impun examinarea sa aprofundată și de către forurile respective ale sectorului forestier din țara noastră.

I. T.

Protecția pădurilor

Szontagh Pál: **Dare de seamă asupra combaterii pe cale chimică a omizilor.** (Az erdö nr. 6/1958)

Autorul face o dare de seamă asupra rezultatelor obținute la combaterea pe cale chimică a omizilor: *Mallacosoma neustria* L și *Euproctis Chrysorrhoea* L. Atacul acestor omizi s-a produs în repetate rînduri în pădurile tinere de stejar ce vegetau slab datorită condițiilor staționale grele sau datorită altor cauze.

Atacul acestor omizi a fost una din cauzele pentru care în *Tiszakerecseny* s-au uscat în 1955 aproape 100 de ha pădure de stejar pedunculat.

La combaterea lor, stațiunea de protecția pădurilor din Eger a folosit cu succes *insecticidul DDT*, care s-a dovedit mult mai bun decît insecticidul HCH. Dintre preparatele DDT s-a folosit preparatul „Hollo 10", în compoziția căruia intră 90% ulei horticol și 10% insecticid.

Autorul recunoaște că un procedeu mai eficace ar fi fost procedeul cu aerosoli.

Au fost însă obținute rezultate bune și cu preparatul „Hollo 10", chiar și în cazul unor omizi aflate într-un stadiu înaintat de dezvoltare. In ce privește *pupele* supuse stropirii, rezultatele au fost următoarele:

	Fluturi sănătoși din pupe, %	Au pierit, %	Fluturi parazitați
Inainte de stropire	66	5	30
După stropire	40	20	40

In încheiere, autorul face recomandarea ca procedeele chimice de combatere să fie folosite numai în cazurile extreme.

Ca mijloc eficace de prevenire şi combatere a dăunătorilor să fie folosit echilibrul biologic al faunei forestiere, care este şi mai ieftin şi mai sigur.

St. P.

Lamby: **Combaterea dăunătorilor în pepiniere cu ajutorul puilor de fazan.** (Algemeine Forstzeitschrift, 1958, 25, 360).

Cunoscîndu-se că fazanii tineri sînt mari consumatori de insecte, s-a experimentat creşterea puilor în pepiniere, în scopul protecţiei puieţilor contra dăunătorilor entomologici. In 1956 s-au introdus 80 pui de fazan la două ha pepinieră, în 1957 acest număr s-a mărit la 140. Puii erau aduşi în pepinieră după ieşire din ou, împreună cu cloştele. Pe lîngă că sînt prezenţi în tot timpul verii, ei revin apoi şi iarna în pepinieră.

Ca rezultate se arată că unele insecte au dispărut cu totul din pepinieră *(Melasoma populi)*, altele şi-au redus puternic numărul. S-au obţinut astfel economii în lucrările de combatere şi s-a realizat în acelaşi timp şi protecţia puilor de fazan împotriva răpitoarelor. Prezenţa continuă a muncitorilor în pepinieră a contribuit la aceasta. Fazanii nu produc pagube culturilor, întrucît sînt aduşi după răsărirea acestora.

N. D.

A. Schifferli: **Protecţia păsărilor în cadrul ornitologiei aplicate.** (Vogelschutz im Zeichen angewandter Vogelkunde, Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen, Anul 109, nr. 2/1958, pag. 135—148).

Importanţa păsărilor în economia naturii şi în viaţa omului a fost recunoscută de mult pentru motive de utilitate (protecţia în contra dăunătorilor pădurii şi cîmpului agricol), pentru motive ştiinţifice şi estetice. Lucrările de transformare a peisajului modifică adeseori mediul de viaţă al păsărilor, periclitîndu-le existenţa. Este necesară de aceea o intervenţie eficace pentru a li se crea posibilităţile de trai, ţinîndu-se seama cu deosebire de speciile rare şi de cele utile. In prealabil însă, un studiu al biologiei păsărilor trebuie să furnizeze cunoştinţele indispensabile pentru a face intervenţia eficientă. In orice caz, din protecţia păsărilor pădurea are de cîştigat propria ei protecţie în contra dăunătorilor.

Dr. *Th. B.*

Josef Krejzlik: **Măsuri de protecţie a bradului în Boemia Centrală.** (Lesnicka prace, nr. 3/1958, 117—123).

Silvicultorii cehi observînd slăbirea arboretelor de brad din regiunea Krivoklaty (Boemia Centrală), s-au străduit să descopere cauzele acestui fenomen îngrijorător şi să preconizeze măsurile cele mai adecvate pentru înlăturarea răului.

S-au constatat o serie de cauze, dintre care înfiinţarea şi conducerea defectuoasă a arboretelor pure de brad şi în amestec s-a dovedit a fi cauza principală. Este necesar ca condiţiile mediului să nu sufere schimbări bruşte, neadmiţîndu-se totodată intervenţii culturale prea radicale atît în perioada de vegetaţie cît şi în timpul repausului. Plantaţiile tinere trebuie apărate împotriva gerului şi radiaţiei solare puternice. Să nu lipsească vegetaţia de protecţie. Dintre cauzele secundare care contribuie în bună măsură la slăbirea plantaţiilor de brad în stadiul de prăjiniş trebuie menţionată activitatea dăunătoare a afidelor bradului *(Dreyfusia piceae)* şi a ruginii bradului *(Aecidium elatinum)*.

In genere, se recomandă următoarele măsuri culturale în plantaţii tinere de brad în scopul întăririi lor şi pentru a le mări rezistenţa într-un mediu mai puţin adecvat acestei specii:

a) înlăturarea exemplarelor contaminate de dăunători, pipernicite, cum şi a tuturor exemplarelor atacate de putregai sau puternic rănite şi zdrelite;

b) îndepărtarea tulpinilor deformate şi slab dezvoltate;

c) alegerea unei compoziţii adecvate de specii în cazul arboretelor de amestec;

d) măsuri raţionale de grădinărit.

Vl. C.

Vînătoare

Bencze Lájos, Csapody István: **Relaţiile cinegetice ale asociaţiilor forestiere din lunca inundabilă a Dunării de jos.** (Az erdö nr. 6/1958)

Capacitatea unei păduri pentru întreţinerea vînatului este determinată de vegetaţia ierbacee şi de subarboretul tipului de pădure respectiv. Tipurile de pădure luate în considerare de autori sensu Braun—Blanquet sînt următoarele: ***Salicetum albae — fragilis***, *Populetum albae, Querceto-ulmetum* şi *Convallarieto — Quercetum.* Cel mai valoros pentru vînat este considerat tipul (asociaţia) *Querceto Ulmetum* Issler, datorită tineretului, subarboretului şi păturii vii şi bogate, existente în cadrul arboretelor acestui tip.

Autorii discută schimbările care intervin din punct de vedere cinegetic, în cazul cînd în locul tipurilor naturale de pădure se plantează plopi negri hibrizi. Ei menţionează că valoarea din punct de vedere cinegetic a unui arboret nedegradat este mult mai mare decît a unuia degradat.

In încheiere, autorii stabilesc următoarele concluzii:

1. Valoarea pădurilor din punct de vedere cinegetic trebuie stabilită la faţa locului, pe baza unor ridicări de teren.

2. Capacitatea de întreţinere a vînatului este dată de frecvenţa şi compoziţia tipului de pădure, de cantitatea şi calitatea vegetaţiei ce o conţine.

3. Introducerea speciilor necorespunzătoare tipului natural de pădure este punctul de plecare al dăunării vînatului şi deci şi din punct de vedere cinegetic este contraindicată.

4. Acolo unde dorim să mărim efectivul vînatului peste capacitatea naturală de întreţinere a pădurii, trebuie urmărită această capacitate pe cale artificială, prin introducerea subarboretului, receparea din cînd în cînd a arbuştilor, plantarea de arbori fructiferi sălbatici, asigurarea hranei în timpul iernii etc.

5. In cazul plantării de plopi negri hibrizi în locul arboretelor formate din amestec de stejar-frasin-ulm plopizate şi în locul plopişurilor pure de plop alb, trebuie luate măsuri de protecţia vînatului.

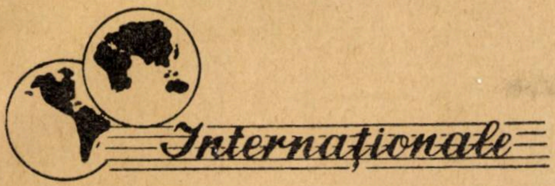
6. Lucrările de curăţiri şi de îngrijiri a arboretelor sînt folositoare şi vînatului.

7. Cerinţele silviculturii moderne intensive şi cele ale protecţiei pădurilor pot fi armonizate cu cele ale unei gospodării vînătoreşti de calitate.

St. P.

I. P. 2, c. 4481

NOUTATI MONDIALE



Internaţionale

Cea de-a 9-a sesiune a Conferinţei F.A.O., care a avut loc la Roma în noiembrie 1957, a hotărît organizarea celui de-al V-lea Congres Forestier Mondial, la Seattle (Statele Unite ale Americii), între 29 august şi 16 septembrie 1960.

Ultimul Congres Forestier Mondial a avut loc la Dehra-Dun (India) în 1954.

★

A fost elaborat — în prima formă — un glosar de termeni forestieri, în limba arabă. Glosarul este revizuit actualmente de Shawki (directorul activităţii forestiere din Sudan) şi Kittani (directorul general al activităţii forestiere din Irak).

Europa

U. R. S. S.

In ramura forestieră activează peste 12 000 ingineri, 22 000 tehnicieni şi 45 000 cadre tehnice ajutătoare.

★

Activitatea de cercetare ştiinţifică în domeniul forestier se desfăşoară — în principal — în cadrul institutelor şi secţiilor Academiei de Ştiinţe a U.R.S.S. şi a Academiilor de Ştiinţe a Republicilor Uniunii, în cadrul unei secţii a VASHNIL în cadrul a opt institute de cercetări ale Ministerului Agriculturii din U.R.S.S. şi ale Ministerelor Agriculturii din unele Republici ale Uniunii, în cadrul a numeroase leshozuri şi staţiuni experimentale răspîndite în diferite regiuni din Uniunea Sovietică.

★

In iulie 1958 a avut loc conferinţa tehnico-ştiinţifică unională privind protecţia lemnului. S-au prezentat 50 de referate, iar la discuţii s-au relevat importante aspecte ale problemei în etapa actuală, cînd se merge spre o folosire cît mai deplină şi economică a tuturor resurselor lemnoase. Hotărîrile conferinţei arată necesitatea elaborării unei serii de standarde, a creării unei comisii permanente pentru protecţia lemnului şi a adoptării unei legi de stat pentru limitarea folosirii lemnului umed şi netratat în diverse ramuri de producţie.

★

Mecanizarea lucrărilor de exploatare a atins un nivel foarte ridicat: 92% pentru doborît, 83% pentru apropiat, 75% pentru încărcat, 85% la transport, 90—95% pentru descărcat în fabrici şi depozite fluviale. Ritmul de mecanizare a diverselor operaţiuni din ciclul de exploatare este tot mai impetuos. Se merge spre o mecanizare complexă şi totală.

R. D. GERMANA

Intre 1—5 iulie 1958 la Institutul de gospodărie forestieră a Academiei germane de ştiinţe agricole din Eberswalde s-a ţinut o consfătuire a economiştilor forestieri din R. D. Germană, R. P. Polonă şi R. Cehoslovacă. Consfătuirea s-a desfăşurat pe linia măsurilor de coordonare a lucrărilor ştiinţifice din agricultura şi silvicultura ţărilor socialiste, preconizată la consfătuirea de coordonare din 1956 de la Berlin. S-au prezentat referate şi s-au purtat discuţii asupra unor probleme actuale ale economiei forestiere: bazele economice ale amenajamentului, ridicarea productivităţii muncii în silvicultură, problema taxelor forestiere etc.

OLANDA

Cele 249 872 ha pădure pe care le are ţara (7,6% din teritoriu) ocupă de obicei solurile cele mai sărace. In mare parte (69,3%) este vorba de păduri de pin. Un procent relativ destul de ridicat din teritoriul forestier — 3,4% — îl ocupă culturile de răchită.

ITALIA

In mare majoritate (63%) pădurile sînt situate în regiunea muntoasă. Abia 6% sînt păduri de cîmpie. Intrucît şi rezerva la ha este destul de scăzută, cel mai convenabil mijloc de transport este funicularul. In prezent, funcţionează în toată ţara peste 10 000 de funiculare, cu o lungime totală de circa 8 000 km. Cele mai frecvente sînt funicularele gravitaţionale.

Asia

R. P. CHINEZA

Pentru efectuarea de cercetări ştiinţifice în domeniul forestier există, în afară de centrele speciale de cercetări ştiinţifice din fiecare provincie, un institut forestier la Pekin, pendinte de Ministerul Economiei Forestiere, un institut forestier şi de pedologie la Mukden şi un institut botanic la Canton, ultimele două institute depinzînd de Academia de Ştiinţe a R. P. Chineze.

★

Masele populare din R. P. Chineză acordă o înaltă preţuire pădurilor. Cu sprijinul direct al populaţiei, în perioada 1953—1957 au fost împrejmuite — pentru înlesnirea procesului de regenerare — 5 910 000 ha pădure — 3 890 000 ha fiind împrejmuite numai în cursul anului 1956.

★

Regiunea din partea sudică a fluviului Yang-tse este deosebit de favorabilă culturilor forestiere, datorită condiţiilor de climă caldă, precipitaţii abundente şi înaltă fertilitate a solului care caracterizează această regiune. De aceea, în viitor, regiunea din sudul fluviului Yangtse va deveni principala regiune forestieră producătoare de lemn de lucru şi a industriei forestiere din R. P. Chineză.

INDIA

In Bengal există regiuni secetoase, bîntuite de vînturi frecvente şi regiuni unde solurile sînt supuse degradării prin eroziune. In cadrul măsurilor de combatere a efectelor secetei şi de conservare a solurilor sînt în curs împăduriri de protecţie, cărora li se acordă o mare importanţă.

FILIPINE

In pădurile filipineze cresc aproximativ 3 000 de specii forestiere. Cunoaşterea insuficientă a însuşirilor tehnologice a lemnului majorităţii speciilor şi valorificarea neraţională a lemnului exploatat au dus la înfiinţarea Institutului de Cercetări pentru produse forestiere, care urmează a contribui la rezolvarea acestor probleme.

REVISTELE
ASIT
TEHNICE

abonaţi-vă

la revistele tehnice elaborate de A.S.I.T. în colaborare cu departamentele industriale

1959

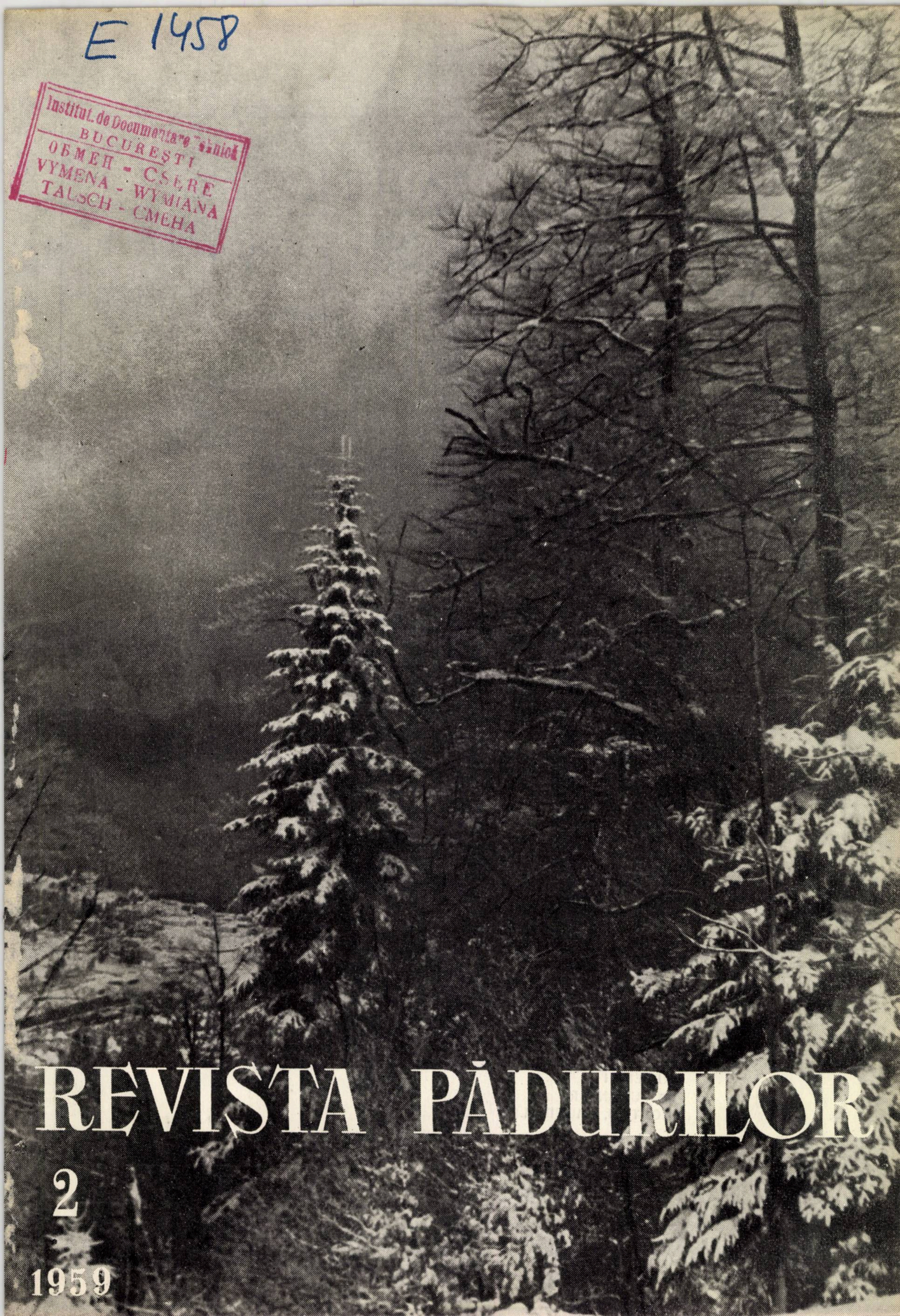
- Automatica şi Electronica
- Celuloză şi Hirtie
- Electrotehnica
- Energetica
- Hidrotehnica
- Industria Alimentară – Produse Animale
- Industria Alimentară – Produse Vegetale
- Industria Lemnului
- Industria Textilă
- Industria Uşoară
- Metalurgia şi Construcţia de Maşini
- Petrol şi Gaze
- Revista de Chimie
- Revista Construcţiilor şi a Materialelor de Construcţie
- Revista Minelor
- Revista Pădurilor
- Revista Transporturilor
- Telecomunicaţii

Un abonament anual pentru ingineri şi tehnicieni lei 30, pentru biblioteci, instituţii, combinate tehnice etc. lei 100, prin cont virament Nr. 071012 DOC B.R.P.R.

Abonamentele se primesc la sediul Consiliului Central ASIT din Calea Victoriei nr. 118.

E 1458

Institut. de Documentare Tehnică
BUCUREŞTI
ОБМЕН - CSERE
VYMENA - WYMIANA
TAUSCH - СМЕНА



REVISTA PĂDURILOR

2

1959

REVISTA PĂDURILOR

ORGAN AL ASOCIAŢIEI ŞTIINŢIFICE A INGINERILOR ŞI TEHNICIENILOR
DIN R.P.R. ŞI AL MINISTERULUI AGRICULTURII ŞI SILVICULTURII
DEPARTAMENTUL SILVICULTURII

ANUL LXXIV **Nr. 2** FEBRUARIE 1959

COMITETUL DE REDACŢIE

Ing. **G. Mureşan**, candidat în ştiinţe tehnice — redactor responsabil, ing. **E. Costin** — redactor responsabil adjunct, ing, **E. Bălănescu**, ing. **O. Cărare**, ing. **A. Dediu**, ing. **I. Drăgan**, candidat în ştiinţe tehnice, ing. **V. Giurgiu**, candidat în ştiinţe agricole, ing. **H. Nicovescu**, conf. ing. **O. Petruţiu**, candidat în ştiinţe agricole

★

SUMAR

Pag.

* * *: U.R.S.S. pe calea construirii desfăşurate a comunismului . . . 65
* * *: Şedinţa lărgită a Consiliului Central A.S.I.T. 67
SULEA N.: Stadiul actual şi măsurile necesare de luat în viitor pentru utilizarea cît mai raţională a masei lemnoase 69
CHIRIŢA C. D.: Din problemele pedologiei contemporane 71
PAŞCOVICI V.: O nouă formă de stejar de interes economic şi ornamental în flora R.P.R. 76
DIACONU I.: Contribuţii privind planificarea operaţiunilor culturale . . 78
POPESCU I. şi NICULESCU T.: Aplicarea razelor X în controlul seminţelor forestiere 82
DROC N., VULCAN GH. şi MUŢIU O.: Cîteva date privind conurile şi extragerea seminţelor de pini din apropierea Sibiului 84
DECEI I. în colab. cu ARMAŞESCU S.: Cercetări asupra factorilor de cubaj şi de aşezare la lemnul de foc fasonat în steri 87
TERTECEL D. şi SMADU GH.: Aspecte ale mecanizării lucrărilor forestiere în R. Cehoslovacă 90
RICHARD G.: Olărirea capătului gros al trunchiurilor şi pierderile cantitative de lemn la secţionare 95
NICU M.: Atacul şi combaterea **Ipidae**-lor din masivul Făgăraş 98
ANDONE GH.: **Bizamul (Ondatra zibethica L.)** în Delta Dunării . . . 100
POP-ELECHEŞ I.: Contribuţii la fundamentarea teoretică a gospodăririi chibzuite în economia forestieră 104
LUPE I.: Cîteva îndrumări practice cu privire la instalarea şi conducerea experimentelor în sectorul silvic 108
CEUCA G.: Un nou tip de permeametru 110
NOTE ŞTIINŢIFICE 113
CONSFATUIRI, CONFERINŢE, ...
RECENZII . . . .
DOCUMENTARE . . . .
NOUTAŢI, MONDIALE . . . .

FOTOGRAFIA DE PE COPERTA: Arboret de amestec pe Clăbucet — Predeal.

Foto: **Valeriu Marchievici**

ORSZÁGOS MŰSZAKI-KÖNYVTÁR
1883

REVISTA PĂDURILOR

ANUL LXXIV ∽ Nr. 2 ∽ FEBRUARIE 1959

СОДЕРЖАНИЕ

* * *: **С. С. С. Р. на пути развернутого строительства коммунизма.**

* * *: **Расширенное заседание Центрального Совета НИТО (АСИТ).**

Суля Н.: **Настоящая стадия и необходимые в дальнейшем меорприятия для наиболее рационального использования древесины.**

Кирицэ Д. К.: **Из проблем современной педологии. В связи с работами национальной конференции по вопросам педологии, имевшей место в 1958 г.** Автор излагает проблемы генезиса, классификации и номенклатуры почв Р.Н.Р. в соответствии с почвами юго-восточной Европы и подобными им почвами других областей земного шара, в виду уточнения карты почвы Р.Н.Р. Экскурсия научного характера предпринятая по стране и организованная предварительно с участниками конференции облегчила разработку классификации почв Европы и, тем самым, составление легенды карты этих почв.

Пашкович В.: **Новая форма дуба представляющего экономический и декоративный интерес в флоре Р.Н.Р. — *Q. robur* L. var. *tardiflora* форма *cochlearifolia*.** Проконсультировав литературу вида *Quercus* и вследствии ботанических и фенологических расследований предпринятых в лесу Кристинешти, лесничества Пашкани, автор отмечает присутствие во флоре Р.Н.Р. новой формы дуба *tardiflora* (позднего). Дается ботаническое описание и отмечается значение этого вида как для лесоводства, так и для зеленых зон.

Диакону И.: **К вопросу планирования рубок ухода за лесом.** Отмечается, что планируемые для проведения рубок ухода за лесом плащади значительно меньше тех, которые требовалось бы отвести для подобных работ. Указываются причины такого положения вещей и делаются предложения по их устранению. На проведение вышеуказанных работ с опозданием оказывает влияние и отсутствие смелости у некоторых техников и инженеров уполномоченных их выполнением. Рекомендуется следить за необходимым согласованием между интенсивностью и периодичностью работ.

Попеску И. и Никулеску Т.: **Применение рентгеновских лучей при контроле лесных семян.** Доводится до сведения возможность быстрого определения способности прорастания трудно прорастающих семян,при помощи рентгеновских лучей. При помощи рентгеновских снимков можно определить состояние эмбриона и эндосперма, что дает возможность отделить пустые, заболевшие, поврежденные семена от хороших.

Дрок Н., Вулкан Г. и Опря М.: **Некоторые данные относительно сосновых шишек и сбора сосновых семян вблизи г. Сибиу.** Авторы приводят данные о величине (длине и диаметре), весе (гл и шт.) и числе шишек Pinus silvestris и P. nigra на один гл. Расследованы также длительность сушки, рост объема шишек в сушильне, потеря влажности шишек в сушильне и продуктивность обескрыленных семян. Исследования были проведены над шишками, собранными в начале февраля месяца 1957 и 1958 гг.

Дечей И.: **Исследование факторов кубатуры и складирования дров в кубометры.** Описываются факторы кубатуры для различных категорий кубометров в зависимости от размеров и формы, факторы установленные различными способами. Измерения были произведены на 764 кубометрах в 12-ти различных пунктах страны. Одновременно описывается способ Тюрина по проверке на месте факторов кубатуры.

Тэртэчел Д. и Смэду Г.: **Аспекты механизации лесных работ в Чехословацкой Республике.** Вслед за кратким описанием состояния лесов и способа организации лесного дела в Чехословацкой Республике, авторы приводят аспекты настоящего состояния механизации при работах по рубке леса, вывоза и подвоза древесины, манипулировании ее на верхних складах и транспорта и манипулировании древесины на нижних складах. Авторы описывают также организацию исследовательской деятельности в лесном деле.

Рихард Г.: **Округление нижней части ствола и количественные потери древесины при сечении.** Рассматривается вопрос размера и причин потери древесины обнаруженых при ошибочном округлении ствола и его сечении. Делаются предложения по устранению таких потерь.

Нику М.: **Напад и борьба против жука *Ipidae* в массиве Фэгэраш.** Описываются условия при которых произошел напад жука короеда на еловые древостои начиная с 1955 г., и примененные способы борьбы.

Андоне Г.: **Ондатра (Ondatra Zibethica) в Дельте Дуная.** Ондатра введенная в Р.Н.Р. из Чехословацкой Респулики в 1941 г. быа замечена впервые в Дельте Дуная в 1952 г куда, повидимому, попала с юга С.С.С.Р. Автор отмечает пользу извлекаемую от ее меха и, одновременно, убытки причиняемые ею путем повреждения плотин. Автор считает, что в Дельте Дуная существует около 5000 экземпляров и предлагает повести борьбу против них ввиду предстоящих гидротехнических работ в Дельте,

Поп-Элекеш И.; **К теоретическому основанию хозрасчета в лесном хозяйстве.** В краткой форме описываются теоретические основы и методологические принципы внедрения и распространения хозрасчета в лесной отрасле народного хозяйства Р. Н. Р.

Лупе З. И.: **Некоторые практические направления в связи с проведением опытов в лесном секторе.**

Чеука Г.: **Новый тип пермеаметра.**

REVISTA PĂDURILOR

ANUL LXXIV ∽ Nr. 2 ∽ FEBRUARIE 1959

INHALT

***: **Die U.d.S.S.R. auf dem Wege des entfalteten Aufbaus des Kommunismus.**

***: **Erweiterte Sitzung des Zentralrates der A.S.I.T.**

Sulea N.: **Über den gegenwärtigen Stand und die in der Zukunft im Zusammenhang mit der rationelleren Ausnützung der Holzmasse zu treffenden Vorkehrungen.**

Chiriţă D. C.: **Fragen der modernen Bodenkunde. Randbemerkungen zu den Arbeiten der im Jahre 1958 abgehaltenen nationalen Bodenkunde-Tagung.** Der Verfasser erläutert Fragen der Entstehung, Einteilung und Benennung der Böden der R.V.R., im Zusammenhang mit den im Südosten Europas, sowie mit ähnlichen, in anderen Weltgegenden befindlichen Böden; dies geschieht im Hinblick auf die endgültige Fertigstellung der Bodenkarte der R.V.R. Der vor der Tagung mit deren Teilnehmern im Lande organisierte Studienausflug leistete, dank dem Gesehenen, einen bedeutenden Beitrag zur Ausarbeitung der Klassifikation der europäischen Böden und somit zur Festlegung der Legende für die entsprechende Bodenkarte.

Paşcovici V.: **Eine neue Wirtschafts- und Ziereichenform in den Flora der R.V.R.:** Q. robur L. var. tardiflora forma cochlearifolia. Auf Grund von Angaben aus dem Schrifttum über die Quercusarten, sowie von botanischen und phänologischen Untersuchungen, welche in dem zur Forstverwaltung Paşcani gehörenden Cristeşti-Walde vorgenommen wurden, meldet der Verfasser das Vorkommen einer neuen spätblühenden Eichenform in der Flora der R.V.R. Es folgt eine botanische Beschreibung derselben, wobei die Bedeutung hervorgehoben wird, welche dieser Eichenform sowohl für den Waldbau als auch für die Grünflächenbepflanzung zukommt.

Diaconu I.: **Beiträge zur Planung der forstlichen Pflegemassnahmen.** Von der Feststellung ausgehend, dass die zur Durchführung von Pflegemassnahmen im Plane vorgesehenen Flächen viel kleiner sind als notwendig, werden die Gründe für diese Unzulänglichkeit angeführt und gleichzeitig Vorschläge für deren Beseitigung unterbreitet. Zur Verspätung der Pflegearbeiten trägt auch die Schüchternheit bei, mit welcher ein Teil der Techniker und Ingenieure diese zur Ausführung bringen. Es wird auf die Notwendigkeit hingewiesen, für die Übereinstimmung zwischen der Intensität und Gesetzmässigkeit dieser Arbeiten zu wirken.

Popescu I. und Niculescu T.: **Roentgenstrahlen zur Forstsamenprüfung.** Es wird über die Möglichkeit berichtet, die Keimfähigkeit von schwerkeimenden Samen schnellstens mit Hilfe von Roentgenstrahlen zu bestimmen. Durch Roentgenaufnahme der Samen wird der Zustand des Embryos und des Endosperms festgestellt; auf diese Weise gelingt es, die gesunden Samen von den vertrockneten, befallenen, verdorbenen oder gequetschten zu sondern.

Droc N., Vulcan Gh. und Oprea M.: **Einige Angaben über Kiefernzapfen und die Kiefernsamenlese in der Nähe von Hermanstadt.** Die Verfasser machen Angaben über die Grösse (Länge und Duchmesser), das Gewicht (je Hektoliter und Korn) und die Zapfenanzahl je Hektoliter, von Pinus silvestris und P. Nigra. Es wurden ferner untersucht: die Dauer der Trocknung, die Volumenvergrösserung der Zapfen in der Darre, der Gewichtsverlust der Zapfen in der Darre sowie die Ausbeute an entflügelten Samen. Die Untersuchungen betrafen Zapfen, welche anfangs Februar in den Jahren 1957 und 1958 geerntet wurden.

Decei I.: **Untersuchungen über Massengehalts- und Raummasszahlen bei dem in Raummetern ausgehaltenen Brennholz.** Der Aufsatz enthält eine Darstellung der Massengehaltszahlen für verschiedenartige Raummeter je nach Abmessung und Form der Scheite; diese Zahlen wurden nach mehreren Verfahren berechnet. Die diesbezüglichen Messungen wurden an 764 Raummetern an 12 verschiedenen Orten im Lande vorgenommen. Gleichzeitig wird auch das Tiurin-Verfahren beschrieben, welches die Überprüfung der Massengehaltzahlen im Gelände ermöglicht.

Tertecel D. und Smădu Gh.: **Über die Mechanisierung der Waldarbeit in der C.S.R.** Auf eine kurzgefasste Berichterstattung über die Lage der Wälder und über die Organisation des Forstsektors in der C.S.R. folgt eine Darstellung des gegenwärtigen Standes der Mechanisierung bei folgenden Waldarbeiten: Ernte und Bringung des Holzes, Manipulation auf den im Walde gelegenen Lagerplätzen, Transport und Manipulation des Holzes auf den Endlagerplätzen. Die Verfasser machen auch Mitteilungen über die Organisation des Forschungswesens im Forstsektor.

Richard G.: **Uber das „Spronzen" des dicken Klotzendes und die Mengenverluste an Holz bei der Ausformung.** Der Verfasser stellt einige Betrachtungen über den Umfang und die Gründe der durch Fehlerhaftigkeit beim Spronzen und bei der Ausformung entstehenden Holzverluste an und macht Empfehlungen zwecks Vermeidung dieser Verluste.

Nicu M.: **Der Ipidae—Befall und dessen Bekämpfung im Fogarasch-Massiv.** Es werden die Verhältnisse beschrieben, unter welchen der Borkenkäferbefall in den Fichtenbeständen ab 1955 erfolgte; ferner bringt der Aufsatz Einzelheiten über die Bekämpfung dieses Befalls.

Andone Gh.: **Die Bisamratte (Ondatra zibethica) im Donaudelta.** Die im Jahre 1941 aus der C.S.R. nach Rumänien gebrachte Bisamratte, wurde im Donaudelta erstmalig im Jahre 1952 gesichtet und scheint dorthin aus dem Süden der U.d.S.S.R. gelangt zu sein. Der Verfasser zeigt den Nutzen auf, welchen die Verwertung der Bisamrattenfelle bringt, betont jedoch auch den Schaden, welchen die Bisamratten an Erddämmen anrichten. Da die Anzahl der Bisamratten im Donaudelta auf 5 000 Exemplare geschätzt wird, schlägt der Verfasser — angesichts der im Delta vorgesehenen wassertechnischen Bauten — die Bekämpfung dieser Tiere vor.

Pop-Eleches I.: **Beiträge zur theoretischen Festigung der wirtschaftlichen Rechnungsführung in der Forstwirtschaft.** In bündiger Form werden die theoretischen Grundlagen und die methodologischen Prinzipien der Einführung und Ausdehnung der „Hosrastschot" im Forstwesen der R.V.R. erörtert.

Lupe Z. I.: **Einige praktische Anleitungen zur Anlage und Durchführung von Versuchen im Forstsektor.**

Ceuca G.: **Ein neuer Durchlässigkeitsmesser.**

REVISTA PĂDURILOR
Anul LXXIV – Nr. 2 – Februarie 1959

U. R. S. S. pe calea construcţiei desfăşurate a comunismului

Lucrările Congresului al XXI-lea al P.C.U.S. au scos în evidenţă cu deosebită strălucire marea şi adînca importanţă internaţională a planului de şapte ani al U.R.S.S. Examinînd programul continuării construcţiei comuniste în Uniunea Sovietică, Congresul a prezentat în acelaşi timp şi tabloul uriaşului progres înregistrat de poporul sovietic în dezvoltarea industriei şi agriculturii, ştiinţei şi culturii, al bunăstării oamenilor muncii şi al creşterii prestigiului internaţional în lupta pentru consolidarea păcii şi prieteniei între popoare.

U.R.S.S. se află pe primul loc în Europa şi pe al doilea în lume în ce priveşte volumul producţiei industriale. In comparaţie cu anul 1913, producţia globală a Uniunii Sovietice a crescut de 36 de ori, producţia mijloacelor de producţie de 83 de ori, iar producţia industriei constructoare de maşini şi a metalurgiei de maşini de 240 de ori.

Proporţiile uriaşe ale producţiei industriale, ritmul ei înalt, au fost obţinute pe baza utilizării largi a celor mai noi realizări ale ştiinţei şi tehnicii. Dezvoltarea electrificării şi a industriei constructoare de maşini bazată pe mecanizarea complexă şi pe automatizarea producţiei, a radioelectronicii şi electrotehnicii au asigurat creşterea neîntreruptă a productivităţii muncii.

Uniunea Sovietică a obţinut succese remarcabile în dezvoltarea agriculturii socialiste prin unele măsuri luate de partid cum a fost aceea a cointeresării materiale a tuturor oamenilor muncii de la sate în sporirea producţiei agricole, prin întărirea colhozurilor şi sovhozurilor cu specialişti, mecanizatori şi cadre de conducere, prin ridicarea investiţiilor în agricultură, prin punerea în valoare a zeci de milioane de hectare de noi terenuri agricole.

O mare înflorire a culturii tuturor popoarelor şi naţionalităţilor U.R.S.S. s-a produs în anii puterii sovietice. Oamenii de ştiinţă, constructorii şi inginerii sovietici, au adus şi aduc un mare aport la construirea comunismului.

Rezolvarea sarcinii economice fundamentale — aceea de a ajunge din urmă şi a depăşi într-un termen relativ scurt ţările capitaliste cele mai dezvoltate în ceea ce priveşte producţia calculată pe cap de locuitor — are un rol determinant în creşterea bazei tehnice-materiale a societăţii comuniste în Uniunea Sovietică, în dezvoltarea economică a tuturor ţărilor lagărului socialist şi în consolidarea puternicului sistem socialist mondial.

In raportul prezentat de tov. N. S. Hruşciov la cel de al XXI-lea Congres al P.C.U.S. se spune că „Problema fundamentală a septenalului care începe, este problema unui maxim cîştig de timp în întrecerea economică paşnică dintre socialism şi capitalism“.

In domeniul economic principalele sarcini ale poporului sovietic sînt: dezvoltarea multilaterală a forţelor de producţie ale ţării, realizarea unei asemenea creşteri a producţiei în toate ramurile economiei pe baza dezvoltării cu precădere a industriei grele care să permită să se facă un pas hotărîtor în crearea bazei tehnice-materiale a comunismului. Intărirea potenţialului economic al ţării, progresul tehnic continuu în toate ramurile economiei naţionale, creşterea neîncetată a productivităţii muncii socialiste, trebuie să asigure creşterea considerabilă a nivelului de trai al poporului. Acordînd o importanţă primordială dezvoltării industriei, mai ales a industriei grele, Congresul consideră necesar să prevadă în planul septenal creşterea producţiei industriale globale cu aproximativ 80%, din care la grupa „A“ (producţia mijloacelor de producţie) cu 85—88%, iar la grupa „B“ (producţia bunurilor de consum) cu 62—65%. In cursul septenalului se prevede o creştere anuală medie a producţiei globale a industriei în ansamblu de aproximativ 8,6%, la grupa „A“ — 9,3%, iar la grupa „B“ aproximativ 7,3%.

Pe baza înaltului nivel de dezvoltare a industriei grele şi a avîntului continuu al agriculturii, Congresul consideră necesar să prevadă o creştere considerabilă a producţiei bunurilor de larg consum, pentru ca în cursul septenalului să se satisfacă din belşug nevoile populaţiei în ceea ce priveşte ţesăturile, îmbrăcămintea, încălţămintea şi alte mărfuri. In decursul septenalului, producţia globală a industriei uşoare va creşte aproximativ cu 50%, a industriei alimentare cu 70%.

Planul de şapte ani prevede şi o serie de măsuri pentru ridicarea nivelului producţiei şi productivităţii pădurilor, în deosebi prin intensificarea lucrărilor de conducere a arboretelor. Mijloacele tehnice şi cadrele întreprinderilor forestiere vor fi antrenate în executarea de lucrări de refacere a pădurilor.

Satisfacerea nevoilor naţionale în materiale lemnoase se va face prin intensificarea exploatărilor în regiunile excedentare (Ural, Siberia, regiunile de nord). Se prevede amenajarea sau revizuirea amenajamentului pentru o suprafaţă păduroasă pe 262 mil. ha. Pe o suprafaţă de circa 11 mil. ha se prevede executarea de semă-

nături, plantații și alte lucrări de regenerare a pădurilor.

In domeniul agriculturii sarcina fundamentală este atingerea unui nivel de producție care să permită deplina satisfacere a nevoilor populației în ceea ce privește alimentele și ale industriei, în ceea ce privește materiile prime și asigurarea celorlalte necesități ale statului, în ceea ce privește producția agricolă. Producția globală a agriculturii se prevede să sporească cu 70%, prin mărirea producției la hectar a culturilor cerealiere cu 3—4 chintale și prin sporirea producției de carne, lapte, lînă și ouă.

Volumul investițiilor de stat va crește cu 80% în comparație cu ultimii 7 ani, totalizînd aproximativ 1940—1970 miliarde ruble, ceea ce echivalează aproape cu investițiile făcute în economia națională în toți anii puterii sovietice.

In rezoluție se atrage atenția asupra necesității unei repartizări juste a forțelor de producție, pentru a se obține maximum de economii de muncă socială și de cîștig de timp. Se subliniază necesitatea dezvoltării continue a economiei regiunilor răsăritene ale Uniunii Sovietice, care dispun de imense resurse naturale. In planul septenal se prevede o creștere uriașă a economiei tuturor republicilor unionale.

Congresul al XXI-lea al P.C.U.S. arată că în condițiile actuale, cînd au fost obținute mari succese în dezvoltarea industriei și agriculturii, există toate premizele pentru ca în viitorul cel mai apropiat poporul sovietic să-și satisfacă într-o măsură mai deplină nevoile materiale și spirituale. In planul septenal se prevede creștere a venitului național cu 62—65% și sporirea volumului consumului popular cu 60—63%. Pînă la sfîrșitul septenalului veniturile reale ale muncitorilor și funcționarilor, calculate pe cap de locuitor, trebuie să crească în medie cu 40%, iar veniturile reale ale colhoznicilor cu cel puțin 40%.

Se prevede sporirea considerabilă a salariilor muncitorilor și funcționarilor cu salarii mici, sporirea cuantumlui minim al pensiilor de bătrînețe, îmbunătățirea simțitoare a deservirii curente a populației, reducerea prețurilor la produsele întreprinderilor de alimentație publică. In cursul septenalului trebuie să se construiască în orașe și așezările muncitorești aproximativ 15 milioane de locuințe, iar la sate 7 milioane. Rezoluția prevede ca în anii următori să se desființeze impozitele percepute de la populație.

In rezoluție se prevede reducerea zilei de lucru și a numărului zilelor lucrătoare ale săptămînii. In anul 1960 se va desăvîrși trecerea muncitorilor și funcționarilor la ziua de lucru de 7 ore, iar a muncitorilor din pricipalele profesii dintr-o serie de ramuri de lucru la 6 ore. In anul 1962 trebuie să fie înfăptuită trecerea muncitorilor și funcționarilor cu ziua de lucru de 7 ore la săptămîna de lucru de 40 de ore. Incepînd din anul 1964, se prevede ca lucrătorii care muncesc în subteran și cei care efectuează munci dăunătoare sănătății să treacă treptat la săptămîna de lucru de 30 de ore, iar toți ceilalți lucrători la săptămîna de lucru de 35 de ore, cu două zile libere pe săptămînă și ziua de lucru de 6—7 ore.

Relevînd uriașele realizări ale științei sovietice în toate domeniile cunoștințelor și mai ales în domeniul fizicii nucleare și al energeticii atomice, al aviației reactive și al tehnicii rachetelor, Congresul consideră necesar ca în decursul septenalului să se dezvolte mai rapid toate ramurile științei, să se facă importante cercetări teoretice care să asigure progresul tehnico-științific continuu. Forțele științifice și fondurile trebuie să fie concentrate în principalele sectoare cu importanță practică și teoretică.

Sistemul mondial socialist luat ca un singur tot, a și ajuns din urmă sistemul mondial capitalist, iar în 1965, datorită ritmului înalt de dezvoltare, țările sistemului mondial socialist vor produce mai mult de jumătate din întreaga producție industrială mondială.

Un rol important în dezvoltarea lagărului socialist revine diviziunii internaționale a muncii, în special formei sale superioare ,specializarea și cooperarea.

Planul septenal constituie o nouă expresie a politicii leniniste de pace a Uniunii Sovietice. Importanța acestui plan constă în primul rînd în faptul că este pătruns de spiritul dragostei de pace.

Indeplinirea planului septenal va spori în asemenea măsură potențialul economic al U.R.S.S., încît, împreună cu creșterea potențialului economic al tuturor țărilor socialiste, va asigura în raportul de forțe pe arena internațională o superioritate hotărîotare de partea forțelor păcii și astfel vor apare noi condiții și mai favorabile pentru preîntîmpinarea unui război mondial, pentru menținerea păcii în lume.

In lume nu există forțe care ar putea să restabilească capitalismul în U.R.S.S., să distrugă lagărul socialist, ceea ce înseamnă că socialismul a învins nu numai total, ci și definitiv.

Țările socialismului, folosind cu succes posibilitățile proprii orînduirii socialiste, vor trece mai mult sau puțin simultan în faza superioară, a societății comuniste, bazată pe legile universal valabile pentru aceste țări.

Poporul sovietic pășește înainte, strîns unit cu popoarele țărilor socialiste. In jurul steagului victorios al socialismului și comunismului s-au unit aproape un miliard de oameni din țările socialiste din Europa și Asia, adică peste o treime din omenire. Forțelor puternice ale socialismului, care cresc pe zi ce trece, le aparține viitorul.

Şedinţa lărgită a Consiliului Central ASIT

La 30 ianuarie a.c. a avut loc în Capitală şedinţa lărgită a Consiliului Central ASIT. La şedinţă au luat parte preşedinţii filialelor ASIT, conducători ai unor departamente economice, academicieni şi membri corespondenţi ai Academiei R. P. Romîne, cercetători, directori, ingineri-şefi, inovatori din marile întreprinderi din Capitală şi din provincie, activişti de partid, de sindicat şi din aparatul de stat.

După cuvîntul de deschidere rostit de prof. ing. Constantin Atanasiu, vicepreşedinte al Consiliului ASIT, prof. dr. ing. Ştefan Bălan, vicepreşedinte al Consiliului Central ASIT, adjunct al ministrului Invăţămîntului şi Culturii, a prezentat raportul Biroului Consiliului Central cu privire la activitatea desfăşurată de Asociaţia Stiinţifică a Inginerilor şi Tehnicienilor din R. P. Romînă în anul 1958 şi sarcinile ce revin inginerilor şi tehnicienilor pentru înfăptuirea hotărîrilor plenarei din noiembrie 1958 a C.C. al P.M.R.

Pentru realizarea acestor importante sarcini, Consiliul Central ASIT va acorda în cursul acestui an o mai mare atenţie ridicării nivelului cunoştinţelor tehnice, economice şi politice ale inginerilor şi tehnicienilor, răspîndirii cunoştinţelor tehnice în rîndul muncitorilor şi ţăranilor muncitori.

Numeroşi participanţi la discuţii au dezbătut pe larg problemele ridicate de raportul Consiliului Central ASIT. Vorbitorii au făcut propuneri valoroase şi şi-au luat angajamente în vederea realizării sarcinilor ce revin inginerilor, tehnicienilor şi Asociaţiei în lumina documentelor plenarei din noiembrie 1958 a C.C. al P.M.R.

Raportul Biroului Consiliului Central ASIT

(text prescurtat)

Amploarea dezvoltării economiei naţionale, realizările ştiinţei şi tehnicii în ţările socialiste, dovedesc pe deplin superioritatea orînduirii socialiste în ce priveşte dezvoltarea forţelor de producţie şi organizarea activităţii colective într-un ritm încă neîntîlnit.

Expunerea tovarăşului **Gheorghe Gheorghiu-Dej** la şedinţa plenară din noiembrie a Comitetului Central al Partidului Muncitoresc Romîn este o chemare la lupta pentru a produce mai mult, de mai bună calitate şi mai ieftin; ea conţine în acelaşi timp un cuprinzător program de activitate tehnică. Indeplinirea sarcinilor stabilite de plenara C.C. al P.M.R. trebuie să constituie preocuparea permanentă şi să orienteze activitatea tuturor inginerilor şi tehnicienilor noştri.

Asociaţia noastră s-a străduit să aducă o contribuţie cît mai importantă la lupta pentru construirea socialismului, prin promovarea progresului tehnic şi a organizării mai bune a producţiei, pentru sporirea acesteia, pentru ridicarea productivităţii muncii şi pentru reducerea preţului de cost.

In acest an avem datoria de onoare de a orienta activitatea Asociaţiei şi a tuturor membrilor ei spre a răspunde chemării patriotice de luptă pentru înfăptuirea hotărîrilor plenarei C.C. al P.M.R. din noiembrie 1958.

In acest scop, activitatea Asociaţiei trebuie să contribuie la asigurarea unui ritm susţinut al industrializării socialiste a ţării, mobilizînd cadrele tehnice să găsească şi să aplice măsuri pentru sporirea rapidă a acumulărilor destinate lucrărilor de mare eficacitate economică, care să ducă la dezvoltarea economiei naţionale şi venitului naţional.

De asemenea, în scopul creşterii producţiei şi a productivităţii muncii, trebuie să îndreptăm atenţia tuturor inginerilor şi tehnicienilor asupra importantelor rezerve ale producţiei, pentru a le pune în valoare, folosind tehnica cea mai înaintată.

In continuare, raportul a analizat realizările însemnate obţinute în principalele sectoare ale industriei noastre, aportul adus de ASIT şi sarcinile de mare răspundere ce stau în faţa cadrelor tehnice din industrie, pentru ridicarea continuă a nivelului tehnic al producţiei în R.P.R.

Referindu-se la economia forestieră şi sectorul de industrializare a lemnului, raportul precizează:

PENTRU INDUSTRIALIZAREA ŞI VALORIFICAREA SUPERIOARĂ A LEMNULUI

Economia noastră forestieră este în curs de schimbare profundă, orientîndu-se spre realizarea de produse superioare pe baza prelucrării intensive a masei lemnoase, recoltînd însă din păduri cantităţi tot mai aproape de potenţialul productiv al fondului forestier. Introducerea în cultură pe scară de producţie a unor specii forestiere de productivitate ridicată (20—25 m^3/an/ha) cum sînt de exemplu plopii negri hibrizi, va extinde simţitor baza de materie primă pentru o serie de ramuri consumatoare (industria celulozei, chibriturilor, PAL, PFL etc.). Plăcile din aşchii aglomerate, pe lîngă faptul că folosesc lemn de calitate inferioară, înlocuiesc volume cu 50% mai mari de cherestea.

Datorită gradului mai înalt de industrializare a lemnului, realizat cu noile capacităţi de producţie, scoatem astăzi dintr-un m^3 de masă lemnoasă produse finite în valoare de trei ori mai mare decît în anul 1938.

Pierderile de masă lemnoasă în procesul exploatărilor forestiere ca şi în debitarea lemnului au fost şi continuă să fie ridicate. Ele se datoresc faptului că în aceste ramuri unele cadre tehnice păstrează, fără motive, metode de mult învechite, care fac să se irosească o parte din această însemnată bogăţie a ţării.

Plenara C.C. al P.M.R. din noiembrie 1958 a indicat măsurile pentru intensificarea activităţii de valorificare complexă a masei lemnoase.

Organizarea în combinate a unităţilor de industrializare a lemnului va asigura obţinerea unei valorificări complexe a masei lemnoase. Importante sarcini revin şi construcţiei de maşini şi industriei chimice. Aceasta furnizează, la un preţ relativ ridicat, materialele necesare valorificării lemnului: adezivul produs în ţară, de calitate nesatisfăcătoare, costă încă mult: 552 lei pentru o tonă de plăci aglomerate. Prin introducerea de utilaj perfecţionat, economia naţională va putea primi — în locul rumeguşului — cantităţi de cherestea care pot ajunge, într-un viitor apropiat, la 50 000 m^3 anual, reprezentînd circa 85 milioane lei.

Secţia silvicultură şi industria lemnului a Asociaţiei a dezbătut probleme ale economiei forestiere pe linia ridicării producţiei şi productivităţii pădurilor, extinderii reţelei de drumuri în păduri, extinderii mecanizării exploatărilor forestiere; în ceea ce priveşte valorificarea complexă a masei lemnoase, a atacat probleme ale producţiei plăcilor aglomerate şi fibrolemnoase, organizării producţiei în industria de placaje, extinderii mecanizării şi automatizării în industria lemnului.

Unele secţii de la filiale au organizat, de asemenea, acţiuni utile în problemele operaţiilor culturale (Craiova), produselor finite de lemn (Tg. Mureş), producerii şi utilizării plăcilor fibrolemnoase (Bucureşti). Mare parte dintre acţiuni au folosit departamentului; ne întrebăm însă ce răsunet au avut ele în rîndul inginerilor şi tehnicienilor din silvicultură, mai ales datorită slabei atenţii ce s-a acordat de secţie cercurilor ASIT, atitudine care s-a resimţit în organizarea cercurilor silvice, care nu trăiesc o viaţă de Asociaţie.

Secţia silvicultură şi industria lemnului îşi axează planul său de activitate pe îndeplinirea sarcinilor trasate de plenara Comitetului Central al Partidului. Astfel, în cadrul conferinţei pe ţară se va prezenta un amplu studiu de sinteză privind: măsuri în vederea folosirii cît mai complexe şi superioare a potenţialului economiei forestiere a R.P.R. şi a dezvoltării acesteia; acest studiu se va întocmi pe bază de consfătuiri separate cu specialiştii din silvicultură, exploatări, industrializare şi produse finite din lemn şi care va cuprinde principalele probleme în legătură cu ridicarea productivităţii pădurilor şi valorificarea complexă a lemnului. Conferinţa naţională va fi continuată prin acţiuni largi care să contribuie la schimbarea atitudinii pasive de pînă acum a unor cadre tehnice şi aplicarea în practică a unor măsuri de tehnică şi organizare avansată.

RIDICAREA NIVELULUI TEHNIC ÎN TOATE RAMURILE ECONOMIEI

In anii puterii populare s-au înregistrat succese însemnate în ceea ce priveşte industrializarea ţării. Pentru introducerea tehnicii moderne în toate ramurile economiei, de mare însemnătate a fost şi este ajutorul Uniunii Sovietice. Ne mîndrim că, datorită politicii partidului de industrializare socialistă, înnoirea tehnicii se face, în tot mai mare măsură, pe bază de maşini şi utilaje realizate în ţară. Nu numai că în cel de-al doilea cincinal 85% din utilajul cu care a fost înzestrată economia s-a produs în ţara noastră, dar în prezent exportul de utilaj egalează în valoare importul de utilaj.

La realizările din economie, cadrele tehnice din întreprinderi, cum şi din institutele de cercetări şi proiectări, îşi au aportul lor de muncă creatoare.

În expunerea făcută la plenara din noiembrie, tovarăşul Gheorghe Gheorghiu-Dej a arătat limpede că îndeplinirea obiectivelor stabilite depinde în mare măsură de preocuparea şi pasiunea pentru tehnica cea mai înaintată a inginerilor, a cercetătorilor din institutele de cercetări şi proiectări. A renunţa la rutină şi conservatorism, a lupta pentru perfecţionarea tehnicii, pentru aplicarea procedeelor celor mai înaintate, constituie o dovadă de patriotism.

Pentru progresul tehnicii, de mare importanţă este activitatea cadrelor tehnice din institutele de cercetări departamentale.

În expunerea făcută la plenară, tovarăşul Gheorghe Gheorghiu-Dej numeşte mişcarea de inovaţii şi raţionalizări în producţie „O pîrghie importantă a progresului tehnic". Intr-adevăr, numai în perioada 1954—1956 au fost aplicate aproximativ 138 000 inovaţii, avînd ca efect calculat pentru un singur an de folosire a lor aproape 750 milioane lei.

Consiliul Central a cerut întotdeauna ca inovatorilor să li se dea sprijin; trebuie să recunoaştem însă că lipsa de interes a unor membri ASIT faţă de inovatori nu a fost combătută în cercurile ASIT.

În condiţiile actuale nu se poate concepe o producţie tehnică modernă, mai ales de serie, fără realizarea unei tehnologii optime de fabricaţie. Consfătuirea maiştrilor, organizată de cercul ASIT „Steagul Roşu", a scos în evidenţă acest lucru.

În ce priveşte automatizarea, remarcăm că realizările puţine în acest domeniu se datoresc şi faptului că lipseşte o fabrică proprie de elemente de automatizare.

REDUCEREA PREŢULUI DE COST — SARCINĂ ECONOMICĂ CENTRALĂ

Plenara din noiembrie a C.C. al P.M.R. a arătat că rezultatele introducerii tehnicii noi şi ale creşterii productivităţii muncii se oglindesc în reducerea preţului de cost.

Inţelegînd importanţa reducerii preţului de cost, secţiile de specialitate au dezbătut probleme ca: reducerea consumurilor specifice de materii prime, de energie şi căldură, îmbunătăţirea factorului de putere. Această activitate a ajutat cercurilor ASIT să găsească măsuri pentru realizarea de economii, în special de energie electrică.

Este necesar ca în cadrul Asociaţiei, inginerii şi tehnicienii să dezbată căile prin care vor ajunge la realizarea de economii cît mai mari. Toate organele de conducere ale Asociaţiei, de la comitetele cercurilor pînă la Consiliul Central, trebuie să aibă ca preocupare esenţială sprijinirea acţiunilor care contribuie la reducerea preţului de cost, îndreptînd, în primul rînd, atenţia inginerilor şi tehnicienilor către acei factori din producţie care afectează cel mai mult preţul de cost.

Necesitatea ridicării productivităţii muncii a fost subliniată de plenara din noiembrie. Pentru ridicarea productivităţii muncii cu 6,4% în anul 1959, aşa cum se arată în plenară, este necesară sporirea şi mai buna orientare a activităţii tehnico-inginereşti pentru introducerea tehnicii noi, pentru extinderea mecanizării şi automatizării în industrie.

Plenara atrage în mod serios atenţia asupra problemelor organizării întreprinderilor, lucru scos în evidenţă şi de Congresul al II-lea ASIT. Activitatea depusă de Asociaţie în acest domeniu a fost mai slabă. Nici o secţie de specialitate nu a programat în întreprinderile mai mari consfătuiri sau schimburi de experienţă pe problemele organizării producţiei. Este necesar ca în viitor să dăm o mai mare atenţie acestei probleme, să studiem realizările din întreprinderi şi să promovăm schimburile de experienţă în acest domeniu.

Ridicarea continuă a nivelului tehnico-ştiinţific al inginerilor şi tehnicienilor, ca şi al cunoştinţelor tehnico-ştiinţifice şi al conştiinţei profesionale a muncitorilor, constituie o sarcină de bază a Asociaţiei. Cursurile făcute pînă în prezent au constituit un sprijin important în această direcţie. Consiliul Central, ţinînd seamă de rezultatele obţinute pînă acum, va organiza în cursul acestui an cursuri de perfecţionare pentru ingineri şi tehnicieni.

PLANUL DE ACTIVITATE PE ANUL 1959 ŞI MĂSURILE NECESARE PENTRU ÎNDEPLINIREA LUI

Pe baza expunerii tovarăşului Gheorghe Gheorghiu-Dej în plenara din noiembrie 1958 a C.C. al P.M.R., Biroul Consiliului Central ASIT a stabilit un plan de muncă pe anul 1959, care să răspundă în mai mare măsură, decît pînă acum, necesităţii de a atrage pe ingineri şi tehnicieni spre o organizare mai bună a producţiei, introducerii pe scară mai largă a tehnicii noi, în scopul ridicării productivităţii muncii, îmbunătăţirii calităţii produselor şi reducerii preţului lor de cost.

Eforturile întregii Asociaţii trebuie îndreptate în acest an spre stimularea şi sprijinirea tuturor cadrelor tehnice, în vederea obţinerii unei reduceri substanţiale a preţului de cost, odată cu sporirea producţiei şi a productivităţii muncii la nivelul stabilit de plenara partidului.

Printre măsurile prevăzute în plan sînt: întărirea rolului maistrului în producţie şi sprijinirea mişcării tinerilor inovatori şi întărirea activităţii comitetelor filialelor şi secţiilor de specialitate, a comitetelor secţiilor de specialitate ale Consiliului Central ASIT, a colaborării cu sindicatele.

Biroul Consiliului Central ASIT va acorda toată atenţia întăririi colaborării între secţii, cum şi a colaborării între secţii şi ministere.

Planul pe 1959 mai prevede îmbunătăţirea activităţii comitetelor de redacţie ale publicaţiilor ASIT în sensul orientării acestora în atragerea cadrelor din producţie pentru publicarea de articole.

Biroul Consiliului Central ASIT va dezbate mai intens problemele de bază în vederea stabilirii îndrumărilor pentru membrii organizaţiilor şi colectivelor de conducere a activităţii Asociaţiei şi va urmări sistematic modul în care se desfăşoară activitatea, cum şi rezultatele obţinute, luînd măsuri corespunzătoare acolo unde se ivesc greutăţi.

Sub conducerea Partidului Muncitoresc Romîn, alături de întregul popor muncitor, inginerii şi tehnicienii au dovedit forţa patriotismului lor, competenţă şi hotărîre în rezolvarea şi aplicarea practică a sarcinilor privind opera de construire a socialismului în patria noastră, au contribuit la ridicarea nivelului de trai şi cultural al poporului.

Stadiul actual și măsurile necesare de luat în viitor pentru utilizarea cît mai rațională a masei lemnoase.

Ing. Nicolae Sulea
Director general în Departamentul Silviculturii

Plenara Comitetului Central al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958 a analizat în profunzime și a stabilit cu adîncă grijă, pentru continua înflorire a patriei și pentru îmbunătățirea condițiilor de viață ale maselor muncitoare, principalele sarcini economice de rezolvat și spre care trebuie să ne îndreptăm eforturile în anul curent.

Garanția realizării sarcinilor ce revin sectorului forestier în activitatea de exploatări pentru anul 1959 o constituie însemnatele succese obținute de harnicii noștri muncitori forestieri, sub înțeleapta conducere a Partidului nostru, îndeosebi în anii de după naționalizare. Avîntul pe care industria din țara noastră l-a luat în urma naționalizării principalelor mijloace de producție a necesitat un consum din ce în ce mai mare de materiale lemnoase, destinate aprovizionării marilor șantiere naționale, industriei miniere precum și pentru dezvoltarea industriei hîrtiei și construcției de locuințe. Pentru a răspunde acestor sarcini, s-a prevăzut o sporire treptată a producției globale forestiere, bazată pe valorificarea superioară a lemnului. Astfel, din comparația ultimului an al primului cincinal (1955) cu anul 1958, rezultă că deși volumul de masă lemnoasă aferent planului de producție pe anul 1958 a fost aproximativ egal cu al anului 1955, producția globală a crescut totuși cu circa 17%.

La baza acestor realizări stă dezvoltarea mecanizării și organizarea mai bună a muncii din sectorul nostru, prin aplicarea metodelor de lucru avansate, puse la dispoziție de știința și practica U.R.S.S.

O cotitură importantă în această activitate o constituie HOTĂRIREA C.C. AL P.M.R. DIN 3 OCTOMBRIE 1950, privind îmbunătățirea muncii în sectorul exploatărilor forestiere, care prevede introducerea mecanizării muncilor grele, aplicarea metodelor avansate de lucru, crearea de condiții corespunzătoare de trai muncitorilor forestieri și calificarea de cadre pentru șantierele de exploatare.

Pentru organizarea mai bună a procesului de producție, s-a introdus METODA CONTINUĂ DE LUCRU ȘI ACORDUL GLOBAL, care determină reducerea intervalului de timp în care materialul lemnos se aduce în circuitul economic, fără a fi expus la deprecieri. De asemenea, s-au introdus mecanisme la scosul și apropiatul lemnului și în special instalații cu cablu, care au contribuit la reducerea pierderilor și sporirea indicilor de utilizare a masei lemnoase.

S-a inițiat și introdus în cursul anului 1955, iar în 1956 s-a extins, METODA DE EXPLOATARE A FAGULUI ÎN TRUNCHIURI LUNGI ȘI CATARGE, care duce la creșterea simțitoare a indicelui de utilizare a masei lemnoase, la reducerea pierderilor, la sporirea productivității muncii, la reducerea consumului de zile lucru pentru instalații pasagere, la creșterea rentabilității și crearea unor condiții de lucru mai bune pentru muncitorii din exploatările forestiere. Volumul de masă lemnoasă ce s-a exploatat în 1958 după această metodă, pe țară, a reprezentat 11,8% din totalul de masă lemnoasă exploatabilă în acest an. Pentru anul 1959 s-a prevăzut o creștere a volumului exploatat în acest mod pînă la 30% din volumul total de masă lemnoasă de fag.

S-AU INTRODUS SORTIMENTE NOI ÎN INDUSTRIE, ca lemn de celuloză din fag și specii moi, doage de cer etc. S-au elaborat și introdus normative de consumuri specifice privind instalațiile pasagere și s-au luat măsuri pentru înlocuirea cu drumuri de pămînt și instalații cu cablu a instalațiilor mari consumatoare de material lemnos.

În urma acestor măsuri s-a obținut o îmbunătățire simțitoare A INDICILOR DE UTILIZARE A MASEI LEMNOASE și s-au redus pierderile în exploatări. În figura 1 sînt reprezentate aceste rezultate.

Creșterea indicelui de utilizare a masei lemnoase în proporția arătată a făcut posibil ca în anul 1958 să se realizeze mai mult decît în anul 1951 cu:

— 850 000 m³ bușteni pentru gater fag;
— 87 000 m³ bușteni pentru derulaj:
— 2 500 m³ bușteni pentru furnir de stejar.

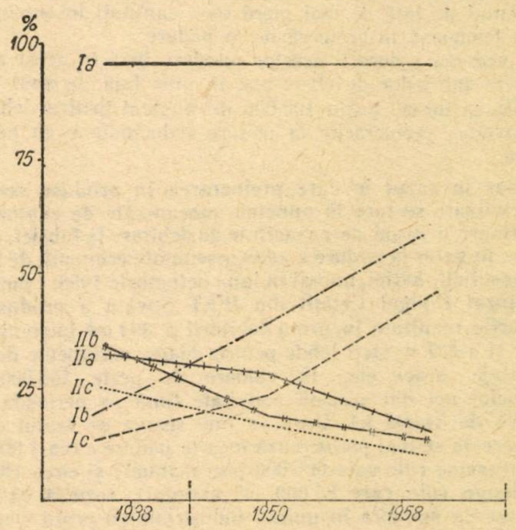


Fig. 1. Variația indicelui de utilizare a masei lemnoase (Ia- rășinoase, Ib- stejar, Ic- fag) și a pierderilor de exploatare (IIa- rășinoase, IIb- stejar, IIc- fag).

Paralel cu acțiunea de ridicare a indicelui de utilizare a masei lemnoase, s-au luat măsuri și pentru reducerea consumurilor specifice la o serie de produse semiindustrializate. Astfel, la doagele de stejar, prin cioplirea manuală la pădure se obține un randament de circa 30% din volumul de masă lemnoasă supus prelucrării. Restul de 70% se pierde în așchii. Începînd din anul 1958, aceste doage se produc în întregime de către fabricile de cherestea prin debitare. Un calcul sumar arată că prin prelucrarea mecanică a doagelor în fabricile de cherestea se realizează economii apreciabile. Astfel, în cazul producției pe cale mecanică, în anul 1958, a celor circa 25 000 m³ doage, s-a realizat un plus de valori, corespunzător celor circa 16 000 m³ masă lemnoasă de stejar economisiți în acest mod.

O preocupare deosebită a existat și în ce privește VALORIFICAREA DEȘEURILOR ȘI A RESTURILOR DE EXPLOATARE. S-a acționat în mod deosebit asupra valorificării unor importante cantități de materiale lemnoase care în general la punerea în valoare sînt considerate pierderi normale. Spre exemplu, crăcile mai subțiri de 5 cm sînt valorificate astăzi pe scară largă de către multe întreprinderi sub formă de snopi. Numai în anul 1958 s-au recoltat sub această formă circa 30 000 tone de material lemnos, realizîndu-se din vînzarea acestui produs aproximativ 7 000 000 lei.

Realizările obținute pînă în prezent în sectorul exploatărilor forestiere cu privire la economisirea masei lemnoase și înlăturarea risipei constituie pentru viitor bazele unei bune gospodăriri a masei lemnoase destinată producției.

Așa cum se arată în EXPUNEREA TOVARĂȘULUI GH. GHEORGHIU-DEJ LA PLENARA C.C. AL P.M.R. DIN 26—28 NOIEMBRIE 1958, cu toate măsurile luate în ultimii ani pentru valorificarea complexă a masei lemnoase, sîntem încă rămași mult în urmă. Față de aceasta, este necesar ca începînd cu anul 1959 să pornim la o acțiune și mai hotărîtă pentru ridicarea indicelui de utilizare a masei lemnoase și în general pentru valorificarea superioară a lemnului. In acest scop, pentru anul 1959, sectorul exploatărilor forestiere, prin unitățile componente, se angajează să reducă pierderile de manipulare la materialul lemnos şi să ridice indicele de utilizare a masei lemnoase cel puțin la nivelul sarcinilor prevăzute în planul de măsuri tehnico-organizatorice pentru anul 1959.

Economisirea unor importante volume de masă lemnoasă trebuie căutată însă și în PRELUCRAREA MAI ECONOMICA A LEMNULUI IN PRODUSE SEMIINDUSTRIALIZATE. Aşa cum arată tovarăşul Gh. Gheorghiu-Dej în Expunerea făcută la plenara din 26-28 noiembrie 1958, în momentul de față se mai pierd încă cantități însemnate de masă lemnoasă la prelucrările în pădure.

In vederea reducerii acestor pierderi, încă în acest an se va livra fabricilor de cherestea, în plus față de anul 1958, cantitatea de cel puțin 100 000 m³ buşteni pentru debitare în traverse, prelucrările la pădure reducîndu-se cu același volum.

Chiar în cazul în care prelucrarea în produse semiindustrializate se face în punctele mecanizate de exploatări, ca urmare a lipsei de capacitate de debitare la fabrici, debitarea în gater la pădure a adus însemnate economii de lemn şi beneficii. Astfel, numai în luna octombrie 1958, punctul mecanizat Cîmpul Cetății din IFET Sovata a produs din deşeurile rezultate în urma debitării a 394 m³ buşteni traverse și a 327 m steri lobde pentru doage, sortimente de lăzi ambalaje, araci etc., în valoare de peste 150 000 lei, beneficiul net din această activitate fiind pe perioada respectivă de 84 000 lei. Dacă se ține seama de faptul că în anul acesta se mai prelucrează încă la pădure circa 1 900 000 buc. traverse (din care 600 000 buc. manual) și circa 135 000 m³ doage (din care 85 000 m³ manual), rezultă că prin prelucrarea acestora în unități industriale cu profil complex de industrializare se pot realiza importante venituri și economii de material lemnos prin valorificarea deșeurilor ce se pierd prin cioplirea în așchii.

In aceste condiții, pentru TRANSPUNEREA IN VIAȚA A DIRECTIVELOR CONGRESULUI AL II-LEA AL P.M.R. ŞI A INDICAȚIILOR PLENAREI C.C. DIN 26—28 NOIEMBRIE 1958 — care arată că pentru a se elimina pierderile trebuie luate cît mai urgent măsuri ca întreaga masă lemnoasă să fie prelucrată în unități industriale moderne, cu profil complex de valorificare a masei lemnoase, dotate cu tehnica cea mai înaltă — este necesar ca SECTORUL INDUSTRIEI LEMNULUI SA SE PROFILEZE ASTFEL INCIT INCEPIND CHIAR CU ANUL 1960 SA POATA PRELUA ŞI PRELUCRA INTREGUL VOLUM DE MASA LEMNOASA DESTINAT PRODUCȚIEI DE DOAGE ȘI TRAVERSE ce se mai cioplesc încă în pădure.

Acțiunea sectorului de exploatare pentru ridicarea indicelui de utilizare a masei lemnoase și reducerea pierderilor din exploatare, așa după cum am mai arătat, s-a extins și asupra VALORIFICARII UNOR MATERIALE LEMNOASE CARE SE CONSIDERA IN GENERAL CA MATERIALE NEVALORIFICABILE: crăci și buturi din regiunile greu accesibile, rumegușul etc. Astfel, chiar în cursul anului 1959 se vor valorifica sub formă de snopi peste 75 000 tone crăci, se vor sorta în baza unei norme interne specială, peste prevederile planului de stat, din același volum de masă lemnoasă, încă circa 150 000 m³ lemn pentru construcții necesare gospodăriilor agricole, ceea ce va permite ridicarea indicelui de utilizare a masei lemnoase cu beneficii importante și satisfacerea nevoilor mereu crescînde ale gospodăriilor agricole cu material lemnos pentru diferite construcții ale acestora.

Trebuie să arătăm însă că tehnica modernă de prelucrare a lemnului oferă și alte multiple posibilități de valorificare a tuturor resturilor și deșeurilor din lemn, la nivelul cel mai înalt.

TOVARAȘUL GH. GHEORGHIU DEJ ARATA IN EXPUNEREA FACUTA LA PLENARA C.C. AL P.M.R. DIN 26—28 NOIEMBRIE 1958 CA IN URMATORII ANI IN INDUSTRIA LEMNULUI SE VA DEZVOLTA PRODUCȚIA DE PLACI AGLOMERATE FIBROLEMNOASE, ceea ce deschide pentru sectorul nostru largi perspective de utilizare a unor materiale lemnoase mărunte, cum sînt crăcile, lemnul despicat și deșeurile sub formă de așchii și chiar rumegușul. Pe această cale, sectorul industriei lemnului a și obținut rezultate bune (exemplu: la fabrica P.A.L. Brăila, la combinatul din Gălăutași etc.).

EXPERIENȚA UNOR ȚARI PRIETENE CA U.R.S.S. ȘI R. CEHOSLOVACA IN PROBLEME DE ORGANIZARE A SORTARII ȘI PRELUCRARII LEMNULUI trebuie să constituie un ghid în activitatea noastră viitoare. Unități industriale cu profil complex, cum sînt Maikop (U.R.S.S.) și Zvolen (situat în împrejurimile acestui oraș din R. Cehoslovacă) primesc lemnul sub formă de sortiment complex. Toate operațiunile, începînd cu sortarea, debitarea în gatere (ferăstraie-panglică) și croirea materialului, pînă la produsul finit, se fac aici în interesul strict al comenzilor existente la aceste unități de producție (mobilă, plăci aglomerate, panele etc.), în așa așa fel încît nici o bucățică de lemn să nu fie neutilizată.

Sporirea indicelui de utilizare a masei lemnoase, reducerea pierderilor și economisirea lemnului în general, trebuie să constituie preocuparea de bază a tuturor lucrătorilor sectorului forestier și pentru realizarea acestora este necesar a se asigura de către toate unitățile sectorului silvic:

— Executarea la timp, înainte de începerea exploatării fiecărui parchet, a tuturor instalațiilor de scos-apropiat și transport al lemnului, limitînd la strictul necesar pe cele consumatoare de lemn, prin înlocuirea cu alte mijloace mai economice, adecvate la condițiile de teren, ca: drumuri permanente cît mai apropiate de șantierul de exploatare și dispozitive cu cabluri.

— Amplasarea și punerea în valoare a masei lemnoase în timp util și numai acolo unde este asigurat scosul și transportul lemnului, în cadrul anului de producție pentru care este destinată masa lemnoasă respectivă.

— Organizarea lucrului după tehnica cunoscută: tăierea la rînd, exploatare în trunchiuri și catarge și acordul global.

— Utilizarea în permanență a tuturor mecanismelor, atelajelor proprii și a celorlalte instalații, la capacitatea lor totală.

— Controlul permanent al producției în desfășurarea activității de zi cu zi, inventarierile-recepțiile lunare și alte forme cunoscute, pentru obținerea unor produse de calitate în cadrul STAS-urilor și N. I. existente și asigurarea respectării cu strictețe a regulilor de exploatare.

— Restringerea normativelor de pierderi, în deosebi în regiunea de munte într-o măsură cît mai mare, recuperarea materialelor rezultate din demontarea instalațiilor ajunse la limita de folosință, precum și a resturilor de materiale lemnoase de pe văi.

— Incadrarea unităților de producție pînă la locul de muncă cu cadre tehnice bine pregătite precum și dezvoltarea pe mai departe a condițiilor social-culturale pentru întreaga masă de lucrători ce activează în acest sector, în vederea permanentizării lor.

In modul acesta se pot obține succese remarcabile pe linia gospodăririi mai raționale a masei lemnoase, astfel ca în condițiile ridicării continue a indicelui de utilizare a lemnului și eliminării pierderilor de exploatare și prelucrare, să putem micșora volumul de masă lemnoasă ce se pune anual în valoare, să păstrăm pădurile, să le menținem la capacitatea lor de producție normală și să dăm în același timp patriei mai multe produse din lemn și de mai bună calitate.

Din problemele pedologiei contemporane

— Pe marginea lucrărilor conferinței naționale de pedologie din 1958 —

Const. D. Chiriță
Membru corespondent al Academiei R. P. R.

Știința solului, pedologia în sens larg, s-a dezvoltat în condițiile unei deosebit de accentuate diversități geografice și istorice de conținut și formă, atît în ceea ce privește obiectul de cercetare din diferitele spații biogeografice, cît și — mai ales — în ceea ce privește concepția despre sol, formarea și evoluția solului, sistematica și nomenclatura solurilor, metodele de cercetare etc. folosite în diferitele țări și timpuri.

La această diversitate în definirea și dezvoltarea științei solului a contribuit în largă măsură natura insăși a obiectului de studiat — uriașa varietate de soluri de pe suprafața globului, caracterele lor multiple și nestabile, divers suprapuse și deseori insuficient de precise, mulțimea tranzițiilor, a caracterelor relicte etc — împrejurări care au creat greutăți mult mai mari de determinare, clasificație și nomenclatură față de situația din botanică și zoologie.

Dacă această diversitate în dezvoltarea pedologiei a constituit pînă la un înaintat punct un important element de progres, ea a condus — totuși — la o prea mare varietate de interpretare și terminologie, la o exagerată insuficiență de unitate chiar în problemele fundamentale — ceea ce a îngreuiat consolidarea pedologiei ca știință și a prelungit pînă în zilele noastre stadiul ei de tinerețe.

Această situație se constată deosebit de clar astăzi, în urma reluării contactelor științifice între est și vest și îndeosebi în urma restabilirii unor condiții normale în activitatea Asociației Internaționale pentru Știința Solului.

Este neîndoielnic că pedologii din toată lumea, în fața acestei constatări, simt nevoia realizării unei cît mai grabnice și mai desăvîrșite unități de concepție, interpretare și terminologie în știința ce o servesc și depun eforturi însemnate în acest scop.

Numeroasele consfătuiri și conferințe naționale și unionale, cu participare internațională, reuniunile secțiunilor Asociației Internaționale pentru Știința Solului, Congresul Asociației la Paris în 1956, sînt manifestări ale eforturilor generale de mai bună cunoaștere și mai unitară înțelegere în încă tînăra și de la o țară la alta prea accentuat diferențiata știință a solului.

Indeosebi eforturile de unificare se depun în domeniul genezei, al clasificației, al nomenclaturii și al cartografierii solurilor la diferite scări.

Sarcina internațională a întocmirii neîntîrziate a hărții solurilor Europei la scara 1:2 500 000, sub auspiciile Asociației Internaționale pentru Știința Solului, dă caracter de mai ascuțită acuitate crizei mai sus menționată și grăbește însumarea eforturilor generale pentru rezolvarea ei.

În această conjunctură internațională și cu scopul de a contribui la realizarea acelei indispensabile unități de concepție, interpretare și terminologie, a avut loc în țara noastră în intervalul 15 septembrie — 2 octombrie 1958, Conferința Națională de Pedologie cu participare internațională, organizată de Academia R.P.R., în colaborare cu Ministerul Agriculturii și Silviculturii și Comitetul Geologic.

Conferința s-a bucurat de o deosebită cinstire din partea țărilor de democrație populară, care și-au trimis reprezentanții cei mai de seamă și în deosebi din aceea a Uniunii Sovietice, a cărei delegație a fost condusă de ilustrul pedolog acad. I. V. Tiurin, directorul Institutului de pedologie „V. V. Dokuceaev" al Academiei de Științe a U.R.S.S.

Problema fundamentală a tematicii Conferinței a fost realizarea unui acord al pedologilor romîni și străini asupra genezei, clasificării și nomenclaturii solurilor țării noastre, în legătură cu solurile din sud-estul Europei și solurile asemănătoare din alte regiuni ale globului.

Pe lîngă numeroasele referate științifice susținute de pedologii romîni și străini, contribuția principală în rezolvarea problemelor urmărite a adus-o marea și bine organizata excursie de studii din zilele de 16—27 septembrie, pe o diagonală a țării, de la Baia Mare la Constanța, cu o radiere spre Focșani, astfel aleasă încît să cuprindă principalele subzone bioclimatice din țara noastră, diversele tipuri de landșaft și, în consecință, tipurile și subtipurile caracteristice de soluri.

Fără a urmări să facem aici o cronică științifică a Conferinței încununate de un excepțional și general succes, recunoscut sub toate raporturile, vom cerceta sumar seria de probleme cercetate și înaintat sau complet rezolvate de Conferință, în legătură cu geneza, clasificația și nomenclatura solurilor.

I. O primă problemă fundamentală din categoriile menționate mai sus a fost aceea *a podzolirii solului* sub pădure și a încadrării și denumirii corecte a solurilor formate prin acest proces.

Este cunoscut că în pedologia rusă și apoi în toate țările, se considerau drept podzoluri, în genere, solurile înălbite, cenușii-deschis sub orizontul cu humus, divers acidificate și sărăcite în baze și în argilă în orizonturile superioare, formate sub acțiunea pedogenetică a pădurii — atît a pădurii de rășinoase, cît și a celei de foioase. Solurile formate prin acest proces se numeau, după stadiul lor de evoluție genetică, soluri podzolite, soluri podzolice și podzoluri.

In țara noastră s-a făcut cu mulți ani înainte de a începe discuțiile recente asupra procesului de podzolire [2], o distincție netă între podzolirea ce are loc la noi în condiții bioclimatice aspre subalpine și alpine, sub păduri de rășinoase, jnepenișuri, Rhodoreto-vacciniete, Loiseleuriete și podzolirea ce se produce în regiuni deluroase și în cîmpiile nord-vestice ale țării, în condiții bioclimatice moderate, sub păduri de foioase.

In condiții bioclimatice subalpine și alpine, asprimea climatului împiedică descompunerea activă a litierei și a altor resturi organice, rezultînd forme de humus puternic acid, care rămîne nesaturat cu baze. Acizii humici nesaturați — acizii fulvici în special — atacă puternic silicații primari și secundari ai rocilor mame de soluri, rezultînd astfel produse coloidale de distrugere a silicaților (silice hidratată, hidroxid de fier, hidroxid de aluminiu ș.a.); eventualii silicați secundari formați suferă neîntîrziat aceleași procese. Astfel, în sol nu se poate acumula argilă de solificare, iar produsele de distrugere (destrucție) a silicaților, împreună cu acizii humici, formează complexe organominerale care migrează spre adîncime, depunîndu-se și acumulîndu-se într-un orizont iluvial B. Silicea, hidroxidul de fier și hidroxidul de aluminiu migrează și se acumulează în mod diferit pe profil; de aceea, atît analiza extrasului în acid clorhidric concentrat, cît și aceea a fracțiunii argiloase a solului ($< 0{,}002$ mm) arată deosebiri însemnate în rapoartele moleculare SiO_2/R_2O_3 și SiO_2/Al_2O_3 din orizontul podzolic și din orizontul iluvial B (și anume, aceste rapoarte sînt mult mai mari în orizontul podzolic decît în orizonul B, evidențiind distrugerea silicaților, migrația diferențiată a produselor de distrugere, acumularea reziduală de silice în orizontul podzolic, acumularea de sesquioxizi în orizontul B).

Solurile puternic acide formate prin aceste procese au fost numite mai întîi *podzoluri primare* [2, 3, 8], iar procesul lor pedogenetic, podzolire primară. Constatînd că această podzolire nu se dezvoltă întotdeauna primar, ci mai mult secundar, în foste soluri brune acide, noi am numit aceste soluri *podzoluri de destrucție* [4, 5], *podzoluri cu humus brut* [5], apoi *podzoluri humico-feruginoase și podzoluri feruginoase* (după cum în orizontul B se acumulează acizi humici plus sesquioxizi sau predominant sesquioxizi), iar procesul lor pedogenetic *podzolire puternic acidă și podzolire de destrucție* [4, 5].

In condițiile bioclimatice ale pădurilor de foioase (făgete, gorunete ș.a.), pe roci predominant sedimentare bogate în argilă sau cu conținut moderat de argilă, pe platforme practic orizontale și pe versanții slab înclinați, circuitul biologic în pădure este destul de activ, nu rezultă forme de humus puternic acid și nici acumulări însemnate ale humusului de litieră. Aici condițiile fizico-chimice sînt favorabile formării active de argilă prin procesele de alterarea a silicaților primari ai rocilor mame de soluri. In majoritatea situațiilor rezultă mai întîi soluri brune de pădure fără un plus de acumulare de argilă în orizonul B, adică fără diferențiere texturală pe profil. Cu timpul, din cauza scăderii gradului de saturație în baze a complexului argilo-humic, argila solului migrează și se acumulează slab în orizontul B. Rezultă soluri brune de pădure degradate, cu raport argilă B/ argilă A (adică cu indice de diferențiere texturală) de 1,2–1,5.

In asemenea soluri, pe măsura acumulării de argilă în orizontul B, drenajul intern devine tot mai lent și, ca urmare, în orizontul cu humus au loc procese periodice de reducere și de oxidare. In perioadele umede se formează produse de reducere ale fierului și manganului, care, în forme solubile, de obicei în prezența acizilor humici, migrează spre orizontul B. In perioadele de zvîntare a solului au loc procese de oxidare a acestor compuși, urmate de separarea de hidroxizi de fier și de mangan, care se depun pe profil sub formă de pete și concrețiuni (bobovine, alice de pămînt). Orizontul cu humus se sărăcește tot mai puternic în argilă, care se acumulează în orizontul iluvial B, în cuprinsul vechiului orizont cu humus se dezvoltă tot mai evident un orizont cenușiu-deschis, orizontul podzolic A_2. Rezultă soluri cu îmbogățire tot mai mare în argilă în orizontul B, deci cu indice de diferențiere texturală de 1,5—2 și mai mare decît 2. Predominînd puternic procesul de migrație a argilei ca întreg, nedescompusă, rapoartele moleculare SiO_2/R_2O_3 și SiO_2/Al_2O_3 în compoziția fracțiunii argiloase se mențin practic neschimbate pe profilul solului.

Solurile puternic înălbite formate prin aceste procese au fost numite dintr-un început în pedologia rusă *podzoluri,* iar procesul lor pedogenetic, *podzolire.* Solurile brune afectate de acest proces s-au numit *soluri brune* slab, mediu și puternic *podzolite.*

In țara noastră, prin opoziție cu podzolirea zisă primară [2, 3] și puternic acidă de destrucție [4, 5], procesul de podzolire din aceste soluri a fost numit *podzolire secundară,* iar solurile rezultate *podzoluri secundare* [2, 3, 8] *și soluri cenușii-deschis de podzolire secundară* [8].

Deoarece însă procesul de podzolire are loc în mod secundar și în solurile brune acide care evoluează în podzoluri cu procese de distrugere, ulterior noi am considerat mai corespunzător — pentru cazul de care ne ocupăm — termenii de *podzolire moderat acidă și podzolire de degradare* [4, 5], avînd loc o puternică degradare texturală — iar solurile formate prin acest proces *podzoluri moderat acide și podzoluri de degradare* [4, 5]. Fiind caracterizate prin acumularea puternică de argilă, aceste soluri pot fi numite corect și *podzoluri argiloacumulative* sau *cu orizont B argilo-acumulativ,* spre deosebire de podzolurile de destrucție cu acumulări de sesquioxizi în orizontul B.

Din această expunere este important de reținut că în pedologia noastră s-a făcut — *se pare pentru prima dată în pedologia mondială* — o netă diferențiere între cele două tipuri ale procesului de podzolire.

In ultimii ani, în pedologia mondială această diferențiere este de asemenea luată în seamă, dar numeroși autori consideră că sînt de fapt două procese profund deosebite, dintre care numai primul — podzolirea puternic acidă — trebuie considerat ca podzolire în sens strict. Astfel, după A. A. Rodé [9] și alți autori sovietici, podzolirea solului este limitată strict la procesul de distrugere a silicaților argilei sub acțiunea acizilor humici și migrația diferențiată pe profil a produselor de distrugere. Rezultă astfel soluri cu netă pînă la puternică diferențiere texturală pe profil și cu compoziție puternic diferită a fracțiunii argiloase pe orizonturi genetice. Acestea sînt solurile pădurilor de rășinoase din taigaua nordică și solurile noastre cu orizont podzolic din etajele subalpin și alpin inferior.

Pentru procesul podzolirii moderat acide, de degradare, fără distrugerea mineralelor argilei, numeroși autori refuză astfel acordarea termenului de podzolire, tocmai pentru că față de podzolirea propriu-zisă, acest proces arată o deosebire calitativă esențială — păstrarea mineralelor argilei și migrația ultramicronului de argilă ca întreg, antrenarea pur mecanică a argilei.

In pedologia contemporană această netă diferențiere a evoluției solului sub pădure prin cele două tipuri de procese constituie o problemă fundamentală de mare interes științific. Spre a deosebi evoluția solului prin procese de migrație a argilei (și a hidroxidului de fier) de aceea prin procese de distrugere a argilei, G. Aubert și Ph. Duchaufour [1] au propus termenii de *lessivare* și *sol lessivat,* distingînd un tip nou de sol, numit „lessivé", caracterizat esențial prin eluvionarea argilei din orizonturile superioare (A_1 și A_2) și acumularea ei în orizontul B. Ideea și termenii propuși s-au bucurat de o largă acceptare în țările apusene, în R. D. Germană și în parte chiar în Uniunea Sovietică, unde însă V. M. Fridland [6] a propus termenul de illimerizare (dezargilizare).

Intocmirea hărții solurilor Europei impune o hotărîre urgentă în această problemă. Impărțim solurile de tip podzolic în sensul larg de pînă acum, în „lessivés" și podzoluri — sau se rămîne la accepțiunea că este vorba de un proces general de podzolire, cu două tipuri, care urmează să primească anumite denumiri specifice?

Aceasta a fost una din problemele fundamentale de geneză, clasificație și nomenclatură ce s-au pus Conferinței noastre de pedologie, în care cele două accepțiuni s-au ciocnit de la primele contacte cu terenul. S-a constatat că termenii „lessivare" și „lessivé" sînt necorespunzători, dar diferențierea proceselor s-a socotit de către toată lumea ca necesară.

Soluția problemei — o soluție deocamdată provizorie — a dat-o acad. I. V. Tiurin și această soluție a fost însușită de Conferință. Soluția dată este în sensul vechii accepțiuni largi a procesului de podzolire, noutatea fiind denumirile adoptate pentru termenii finali ai celor două serii de soluri. S-a propus ca în ambele situații să se accepte că este vorba de un proces de podzolire în sens larg, căci, pînă la urmă, orizonturile superioare ale soluludi (A_1 și A_2) suferă aceleași modificări (sărăcirea în argilă, îmbogățirea reziduală în silice și nisip, sărăcirea înaintată în baze, acidificarea soluției solului și a complexului, îmbogățirea humusului în acizi fulvici); aceste modificări, esențiale din punct de vedere ecologic, cultural și productiv, impun măsuri asemănătoare în chimizarea solului, în agrotehnică și altele.

Dar în acest proces general de podzolire este necesar să se distingă cele două tipuri de procese: *podzolirea propriu-zisă,* produsă prin acțiunea destructivă a acizilor humici asupra mineralelor argilei și asupra silicaților primari — și *podzolirea cu caracter de levigare și de degradare texturală,* de lessivare în sens apusean. Pentru termenii finali ai seriilor corespunzătoare de soluri s-au propus și acceptat denumirile de *orthopodzol* și *parapodzol,* care vor figura în legenda hărții solurilor Europei. In diversele țări, vechii termeni folosiți se vor putea păstra mai departe cu caracter de sinonimie. S-a recomandat ca termenii „lessivare" și „lessivé" să se folosească cît mai puțin și chiar să se excludă, nefiind corespunzători proceselor ce au loc în solurile la care se referă.

II. Altă problemă fundamentală de geneză, clasificație și nomenclatură a fost aceea a solurilor cu exces de umiditate (soluri hidromorfe și autohidromorfe). Excesul de umiditate poate fi cauzat de pînza de apă freatică ridicată, de apa de suprafaţă stagnantă în sol (din cauza unui drenaj insuficient sau aproape inexistent) sau de ambele aceste cauze.

Imbibarea solului cu apă de suprafaţă (din ploi, zăpezi, scurgeri) şi stagnarea prelungită a acesteia în sol cauzează procese de *marmorare* sau *pseudogleyzare* a solului (gleyzarea propriu-zisă este produsă din cauza apei freatice). Este un proces alternativ de *reducere* a compuşilor fierului şi manganului în perioadele de exces de apă în sol şi de *oxidare* a compuşilor de reducere, în perioadele de zvîntare a solului. Rezultatul acestor procese alternative este pătarea profilului de sol în cenuşiu-vineţiu şi ruginiu-gălbui pînă la ruginiu-aprins şi punctarea puternică a acestuia cu concreţiuni ferimagnetice de mărimea alicelor, a bobului de mazăre şi chiar mai mari, cu deosebire la trecerea de la orizontul înălbit la orizontul B.

Solul format prin procese de pseudogleyzare s-a numit în pedologia apuseană *pseudogley*, denumire de dată recentă [7]. După opinia noastră, pseudogley-ul, ca şi gley-ul, nu sînt în sine soluri, ci orizonturi de sol; de aceea, aşa cum spunem *sol gleyc*, nu simplu gley, trebuie să spunem *sol pseudogleyc*, termen pe care l-am propus şi folosit în lucrările noastre recente.

Solul pseudogleyc, caracteristic în ţara noastră terenurilor argiloase plane de luncă şi terase, se prezintă marmorat pe întregul profil şi cu o slabă diferenţiere texturală, deoarece pseudogleyzarea presupune numai o oarecare migraţie laterală a coloizilor, nu însă una descendentă, pe verticală.

Dar marea majoritate a solurilor cu puternice fenomene de pseudogleyzare, actuale sau foste soluri de pădure (de stejărete, de cerete), sînt complet sau înaintat înălbite într-un orizont superior A_2 şi sărăcite în argilă în acest orizont, faţă de orizontul Bg, îmbogăţit în argilă. Inseamnă că în aceste soluri a avut loc, pe lîngă procesul de pseudogleyzare, şi un proces de levigare a argilei (inclusiv a hidroxidului de fier), adică un proces de podzolire moderat acidă, de lessivare în sens apusean.

Se parte că în Apus se exagerează conţinutul tipului de sol „pseudogley", în acest tip înglobîndu-se şi solurile înălbite, adică sărăcite în argilă şi hidroxid feric în orizonturile superioare, adică cu podzolire de degradare. Conferinţa de pedologie a numit aceste soluri, după intensitatea de manifestare a proceselor şi evoluţia solurilor, *soluri pseudogleyce podzolite* şi soluri *podzolite pseudogleyzate* sau *cu pseudogley*.

Acest tip de podzolire cu pseudogleyzare, adică cu intense procese de hidrogeneză, noi l-am distins mulţi ani mai înainte, numindu-l *podzolire hidrogenă* [8], apoi *podzolire de (bio) hidrogeneză* [4, 5], anticipînd astfel asupra acestei probleme atît de actuală în pedologie.

Deseori în aceste soluri, pe lîngă procesele de pseudogleyzare şi podzolire de degradare, au loc şi procese de distrugere a mineralelor argilei; în asemenea cazuri, solul poate fi corect numit *sol pseudogleyc podzolic* sau *sol podzolic pseudogleyzat*, după modul de manifestare a proceselor.

Cînd procesul de pseudogleyzare nu a afectat orizontul cu humus al solului de pădure (care s-a dezvoltat normal), ci numai orizontul B, se vorbeşte despre un *sol* (brun, podzolit, podzolic, podzol) *cu pseudogley*.

Solurile formate sub influenţa apei freatice prea ridicate se numesc *soluri gleyce*, caracterizate printr-un orizont cu humus cu caractere de lăcoviştire sau gleyzare, un orizont G_o (o = oxidare), puternic pătat în vineţiu şi ruginiu şi un orizont G_r (r = reducere) vînăt, înnecat permanent în apa din pînza freatică. Lăcoviştile (solurile negre cu gley), solurile humico-turboase gleyce, solurile brune-vineţii (de înţelenire) cu gley, toate acestea sînt *soluri gleyce*.

Cînd orizontul de gley G este suficient de profund pentru a se fi putut forma în condiţii normale orizonturile A şi B ale unui tip de sol zonal, se vorbeşte despre un *sol* (brun de exemplu) *cu gleyzare profundă sau semi-gleyc*.

Deseori sînt prezente în profilul de sol atît procesul de pseudogleyzare (de obicei cu înmlăştinare de suprafaţă), cît şi cel de gleyzare. In asemenea cazuri, solul poate fi denumit: sol brun, sol podzolic etc., cu *pseudogley şi gleyizare profundă* sau *semi-gleyc cu pseudogley*.

Toate aceste soluri au fost cercetate pe traseul excursiei Conferinţei de pedologie şi s-a căzut de acord asupra genezei, clasificaţiei şi nomenclaturii lor. In şedinţele de referate s-a prezentat (de către N. Cernescu) şi o interesantă clasificaţie a acestor soluri, sinteză a literaturii sovietice, apusene şi americane, acordată cu situaţiile din ţara noastră. Astfel, Conferinţa a reuşit să facă ordine în acest important şi oarecum confuz domeniu al pedologiei genetice.

III. *Solurile brune de pădure* au format, de asemenea, obiectul preocupărilor Conferinţei. S-a constatat necesitatea distingerii unui singur tip de sol brun (solul brun de pădure), cu mai multe *subtipuri* (solul brun de pădure, slab şi moderat acid, sol brun de pădure degradat sau podzolit, sol brun acid slab podzolic de pădure) şi numeroase *genuri* (determinate de specificul rocii mame, de caracterele relicte şi de influenţa apei freatice). Unele dintre aceste genuri au caracterul unor subtipuri de tranziţie de la tipul de sol brun la un tip intrazonal de sol (rendzină, sol pseudogleyc, sol gleyc şi altele).

Prin dezvoltarea proceselor de podzolire, solul brun de pădure evoluează respectiv spre tipul *podzol de degradare* (parapodzol), trecînd prin *solul brun de pădure degradat (podzolit) şi solul podzolit de degradare* (solul brun puternic podzolit), iar solul brun acid slab podzolic evoluează spre *podzolul puternic acid* (orthopodzol), trecînd prin *solul podzolic brun* (vechiul sol brun acid podzolic).

Dată fiind importanţa deosebită a solurilor brune şi a celor podzolite şi podzolice formate sub pădurile de foioase şi amestecate, Conferinţa a decis ca o comisie restrînsă, formată din acad. E. Ehwald, P. Stefanovits şi C. Chiriţă, să întocmească o metodică specială pentru studiul acestor soluri. Deocamdată, s-a admis ca în caracterizarea şi clasificarea genetică a acestor soluri să se folosească următoarele patru criterii minime: indicele de diferenţiere texturală a profilului, compoziţia şi caracterele fracţiunii argiloase pe orizonturi genetice, gradul de saturaţie în baze şi compoziţia calitativă a humusului în orizontul A.

Clasificaţia solurilor brune şi podzolice, prezentată de noi în colaborare cu C. Păunescu, a fost găsită de acad. I. V. Tiurin în perfect acord cu clasicaţia generală prezentată de d-sa, dar — în mod firesc — mai detaliată. Schemele genetice şi genetico-geografice prezentate în cadrul referatului nostru au fost urmărite cu viu interes şi solicitate expres de delegaţia sovietică şi cea germană.

IV. *Solurile brune-roşcate de pădure,* prezentate în pădurea Snagov şi la staţiunea I.C.F. Snagov, au interesat în mod deosebit Conferinţa. Observarea marelui număr de profile prezentate de noi a condus la concluzia că solurile noastre brune-roşcate sînt mai apropiate de solurile brune de pădure, putînd fi considerate ca un facies bioclimatic al acestora — decît de solurile cenuşii de pădure. Culoarea roşcată a acestor soluri este datorită specificului lor pedogenetic, ea neputînd fi considerată ca un caracter relict, rezultat al unei paleoalterări roşcate a loessului. Pedologii romîni apreciază că au suficiente motive să considere aceste soluri ca formînd un tip genetic aparte — solul brun-roşcat de pădure — care, ca şi solul brun de pădure, suferă procese de podzolire, pseudogleyzare, înţelenire etc.

V. *Cernoziomurile degradate* din silvostepele noastre au format de asemenea obiect de preocupare pe teren. S-a pus problema dacă este corect ca pentru aceste soluri, diferite de cernoziomurile stepice, atît prin condiţiile bioclimatice de formare, cît şi prin procesele pedogenetice şi morfologia profilului, să se folosească denumirea de *cernoziom levigat,* folosită şi pentru a numi subtipul levigat al cernoziomului stepic. De asemenea, s-au purtat discuţii asupra termenului cernoziom-podzolic. Acad. I. V. Tiurin a arătat că şi în pedologia sovietică sînt discuţii asupra acestor soluri şi că se lucrează la revizuirea clasificaţiei şi nomenclaturii actuale.

VI. Timpul nu a permis ca prin discuţii, Conferinţa să ia atitudine faţă de un deosebit de important referat prezentat de M. Popovăţ asupra indicilor climatologici în pedologie, faţă de referatul prezentat de N. Florea asupra criteriilor de clasificare a cernoziomurilor, ca şi faţă de referatele prezentate de S. Arany, N. Florea, asupra sărăturilor din R.P.U., respectiv R.P.R.; Gr. Obrejan şi colab., L. Guştiuc, asupra solurilor aluviale; D. Teaci, asupra solurilor Dobrogei; C. Chiriţă şi colab., asupra indicilor de caracterizare genetică şi ecologică a solurilor de pădure; D. Davidescu, asupra hărţilor agrochimice; Gr. Obrejan şi colab. asupra indicilor de caracterizare a solurilor agricole; Victor Stănescu, asupra folosirii hărţilor de soluri în cartarea staţională forestieră.

VII. Sinteza ideilor Conferinţei în materie de geneza, clasificaţia şi nomenclatura solurilor a apărut oglindită în clasificaţia generală a solurilor Europei, elaborată de acad. I. V. Tiurin, la nivelul de detaliere corespunzător exigenţelor hărţilor continentului la scara 1:2 500 000.

Pedologii romîni au constatat cu deosebită satisfacţie că lucrările Conferinţei, în special materialul prezentat de-a lungul excursiei de studii, au adus contribuţii evidente la elaborarea clasificaţiei solurilor Europei şi, astfel, la legenda acestei hărţi.

Conferinţa a aprobat unanim ca clasificaţia genetico-geografică a solurilor Europei, prezentată de acad. I. V. Tiurin, să reprezinte scheletul principial şi liniile de directivă pe care urmează să se dezvolte clasificarea solurile în diferitele ţări participante, în vederea întocmirii hărţii de soluri a Europei.

Bibliografie

[1] Aubert G. et Duchaufour Ph.: *Projet de classification des sols.* Paris, 1956

[2] Cernescu N. C.: *Die Bodenzonen der humiden Gebiete Rumäniens (Bericht über die Tagung der V-ter Kommision der Internationalen bodenkundlichen Gesellschaft),* Wien, 1937

[3] Cernescu N. C.: *Facteurs de climat et zones de sol en Roumanie.* Studii tehnice şi economice. (Inst. Geol. al Rom.) Seria C, nr. 2, Bucureşti, 1934.

[4] Chiriţă C.: *Pedologie Generală şi Forestieră* E.A.S.S., Bucureşti, 1953.

[5] Chiriţă C.: *Pedologie Generală* E.A.S.S., Bucureşti, 1955.

[6] Fridland V. M.: *Ob opodzolivanie i illimerizaţia.* Pocivovedenie nr. 1/1958.

[7] Kubiena W. L.: *Bestimmungsbuch und Systematik der Böden Europas.* Stuttgart, 1952.

[8] Protopopescu Pache Em., Chiriţă C.: *Elemente de Ştiinţa solului,* Bucureşti, 1941.

[9] Rodé A. A.: *Pocivovedenie* — Moskva-Leningrad, 1955.

O nouă formă de stejar de interes economic şi ornamental în flora R. P. R.

Quercus robur L. var. *tardiflora* forma *cochlearifolia*

Ing. Vasile Paşcovici
Direcţia silvică Iaşi

Din literatura consultată în legătură cu genul *Quercus* rezultă că acesta ocupă un loc primordial în flora ţării noastre. De remarcat este faptul că acest gen nu a fost, în aceeaşi măsură, cercetat în Moldova în comparaţie cu celelalte regiuni ale ţării.

Silvicultorul chemat să lucreze pe aceste meleaguri caracteristice, cu climă aspră şi fertilitate scăzută în sol, întîlneşte aproape la tot pasul o seamă de noi forme, varietăţi şi ecotipuri.

Această diversitate pe care ne-o oferă natura impune un serios discernămînt în descrierea botanică şi încadrarea lor în sistematica genului *Quercus*. Prezenţa unei variaţii atît de abundente a atras atenţia silvicultorilor şi botaniştilor, care au adus importante contribuţii în această problemă, mai ales din anul 1936 încoace, dată la care A. Borza descoperă în Moldova *Quercus pedunculiflora* C. Koch.

Descrierea acestor diversităţi din punct de vedere botanic, atunci cînd prezintă neînsemnate variaţii morfologice de la individ la individ, nu clarifică ştiinţific problema. În felul acesta ne-am încurca într-un labirint de forme şi practic nu ar avea sens. În cazul în care deosebirile morfologice sau însuşirile biologice ni se înfăţişează de aşa manieră încît ele devin pronunţate şi prezintă un interes practic, descrierea, selecţionarea şi extinderea lor în culturi ni se impune în mod firesc. O astfel de situaţie ne-a condus la ideea unei noi forme ce o prezentăm în lucrarea de faţă.

Staţiunea din care fac parte exemplarele pe care le prezentăm este aşezată la o depărtare de 12 km la NV de Paşcani, în pădurea Cristeşti din raza Ocolului silvic Paşcani, regiunea Iaşi, pe malul drept al pîrîului Irinuca, afluent pe dreapta al Siretului.

Din punct de vedere fizico-geografic, staţiunea este situată în Podişul Moldovenesc, ocupînd partea de sud a Podişului Fălticeni, la o altitudine de 300 m.

Sub aspect pedo-climatic, se încadrează în provincia climatică Dfbk, pe un sol brun de pădure, foarte profund, cu structură glomerulară, nisipo-lutos, reavăn, cu nivelul apei freatice destul de ridicat, cu reacţie slab acidă, cu starea fizico-chimică şi biologică bună.

Vegetaţia lemnoasă se caracterizează printr-un număr însemnat de specii forestiere. După materialul recoltat de autor, cu ocazia deplasărilor pe teren din vara anilor 1957 şi 1958, s-au determinat următoarele specii: *Quercus robur* L., *Quercus robur* L. var. *tardiflora* Cern. *cochlearifolia* leg. et det. V. Paşcovici, *Quercus petraéa* (Matt.) Liebl., *Carpinus betulus* L., *Fagus silvatica* L., *Acer campestre* L., *Ulmus ambigua* Beldie *(U. foliacea* x *U. procera)*, *Betula verrucosa* Ehrh., *Prunus avium* L., *Populus alba* L. şi *Salix alba* L.; iar ca arbuşti: *Corylus avellana* L., *Cornus sanguinea* L., *Evonymus europaea* L., *Evonymus verrucosa* Scop. şi *Crataegus monogyna* Jacq.

Forma *cochlearifolia*, amintită mai sus, este nouă pentru ştiinţă, ceea ce impune o descriere a caracterelor diferenţiale morfo-biologice în comparaţie cu cele ale exemplarelor autentice de stejar brumăriu şi comun, după cum urmează:

Folia bullata, quasi inflata, semper obovata, regularia, magna usque maxima, 14—20 cm longa et 8—12 cm et plus lata, subto glabra. Cupula semirotunda, tenuis, 9—12 mm alta, squammis stricte imbricatis, planis.

Habet utilitatem silvestrem et ad ornamentatum.

La prima vedere ne impresionează portul specific, armonios şi decorativ al acestor exemplare.

Tulpinile, crescute în stare de masiv, sînt înalte de 22 m, cu un diametru de 50 cm (la vîrsta de 65 ani), drepte, cilindrice, lipsite de crăci mai mult de 2/3 din înălţime. În stare izolată, înălţimea se reduce la 15 m, iar crăcile laterale îmbracă tulpinile, cu un port frumos, pînă la 1,5—2 m de la sol. În secţiune transversală, comparate cu stejarul brumăriu, prezintă inele cu creşteri anuale mai mult sau mai puţin egale, regulate (frecvent 1,5 inele pe cm), cu duramenul bine dezvoltat, de culoare brun-roşcat ceva mai pronunţat, cu alburnul distinct, albicios şi mai îngust (3—5 inele, lat de 1,5—2,5 cm).

Ritidomul (fig. 1 a şi b) examinat la baza arborilor, pe exemplare cu diametru pînă la 40 cm, apare sub formă de numeroase „plăci" turtite, late de 2 cm, înalte pînă la 1 cm, de culoare asemănătoare stejarului pedunculat. În secţiune transversală, datorită plăcilor turtite, acesta nu apare „stelat" cum se prezintă la stejarul brumăriu, din cauza plăcilor „muchiate" şi adînci [2].

Coronamentul este redus numai în treimea superioară cînd creşte în stare de masiv. Scăpat

Tabela 1

Observaţii fenologice asupra fazelor periodice de vegetaţie în corelaţie cu temperaturile medii corespunzătoare, pe anii 1957 şi 1958.

Denumirea speciei	Infrunzirea			Inflorirea			Coacerea fructelor			Colorarea frunzelor		Căderea frunzelor			Durata sezonului de vegetaţie (zile)
	Data		Temperatura Medie Corespunzătoare	Data		Temperatura Medie Corespunzătoare	Data		Temperatura Medie Corespunzătoare	Data	Temperatura Medie Corespunzătoare	Data		Temperatura Medie Corespunzătoare	
	Inceput	Sfîrşit		Inceput	Sfîrşit		Inceput	Sfîrşit				Inceput	Sfîrşit		
Quercus robur L.	25 VI	10 V	9,5° C	28 IV	5 V	11° C	15 IX	30 IX	13,5° C	10 X	10,4°C	15 X	20 X	10,4°C	173
Quercus robur L. var. tardiflora forma cochlearifolia	15 V	30 V	13,3° C	17 V	30 V	12,5° C	20 IX	10 X	11,6°C	25 X	10,5°C	10 XI	25 XI	8,1°C	168

de strînsoarea coroanelor vecine, are tendinţa de a se resfira imprimînd o formă specifică, globulos-columnară (fig. 2).

Frunzişul (fig. 2) oferă un aspect decorativ prin culoarea sa verde intens, ceea ce îl face să se distingă, cu multă uşurinţă, de la distanţă de ceilalţi stejari.

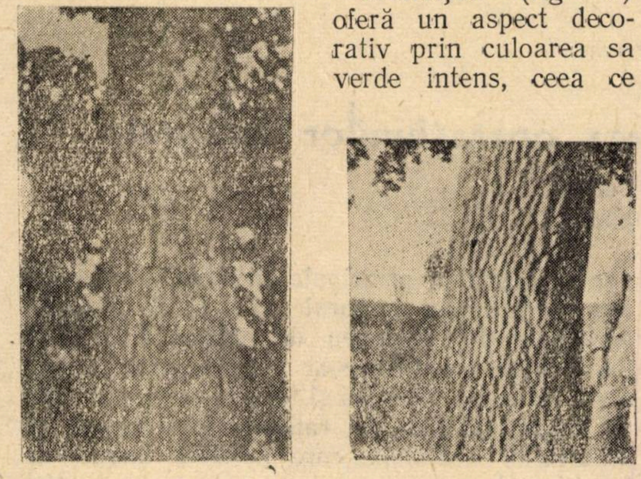


Fig. 1: a — *Ritidom de Q. pedunculiflora* C. Koch.; b — Ritidom de *Q. robur* L var. *tardiflora f. cochlearifolia.*

Sub acest aspect, noua formă se încadrează în rîndul *speciilor ornamentale,* pentru înfrumuseţarea spaţiilor verzi.

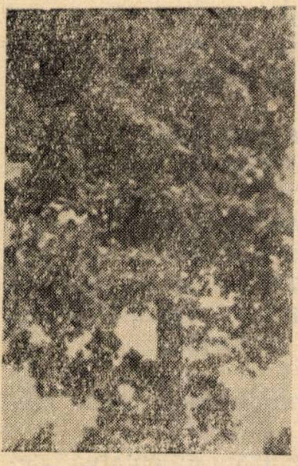


Fig. 2. Coroană de frunziş de *Q. robur* L. var. *tardiflora* f. *cochlearifolia.*

Frunzele (fig. 3), lungi de 14—20 cm, late de 8—12 cm, sînt îngrămădite înspre vîrful lujerilor, *dispuse stelat,* întotdeauna *obovate,* la vîrf rotunzite, la bază înguste şi auriculate, *slab lobate pînă la ondulate.* Pe faţa superioară lamina este de un verde închis, *glabră,* pe dos de un verde mai puţin intens fără să apară totuşi evident *„bicoloră"* ca la stejarul brumăriu [2].

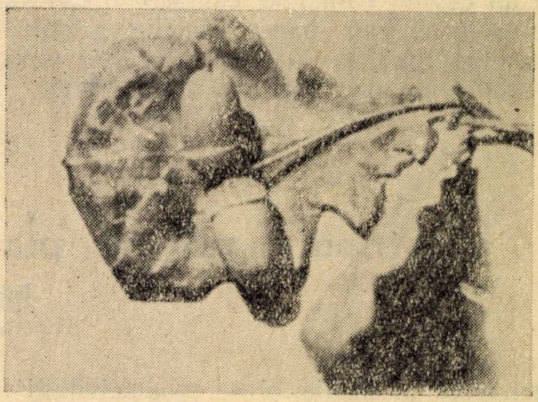


Fig. 3. Frunze şi fructe de *Q. robur* L. var. *tardiflora* f. *cochlearifolia* (mărimea × 1/3).

Pe partea inferioară lamina se prezintă slab dispers păroasă, cu peri simpli în prima parte a sezonului de vegetaţie, ca apoi spre maturitate să devină complet glabră. Ceea ce întregeşte şi dă o notă profund caracteristică formei frumoase şi decorative a frunzelor este faptul că treimea lor superioară se curbează spre faţa inferioară, luînd un aspect de lingură (cochlear—is = lingură).

Sub acest aspect se justifică în suficientă măsură încadrarea populaţiei în specia *Q. robur* L. şi nu în specia *Q. pedunculiflora.* C. Koch.

In cadrul speciei *Q. Robur* L., *forma cochlearifolia* se deosebeşte de forma *cucullata* (Petz. et Kirchn.) Schwz. [3] prin: frunze mai mari, forme regulat obovate, bombate numai în treimea superioară, culoare verde mai intens, înfrunzire şi înflorire tardivă.

Din observaţiile noastre rezultă că forma curioasă a frunzelor nu este un efect al factorilor externi, ci un caracter propriu ce se menţine la toate exemplarele ce aparţin acestei populaţii.

Sub aspect fenologic (tabela 1), exemplarele prezintă o decalare de 25 de zile întîrziere a înfrunzirii şi înfloririi în comparaţie cu stejarul comun, fapt ce oferă o rezistenţă mai mare faţă de gerurile tîrzii şi dezavantajează atacul omizilor defoliatoare, care la apariţia frunzelor au trecut în alt stadiu de viaţă. (Atacul defoliator produs la stejarul comun de *Tortrix viridana* la 10 mai 1957, în pădurea Cristeşti, în timp ce exemplarele tardive se aflau deabia la începutul înmuguririi — a fost destul de edificator în acest sens).

Această însuşire biologică are drept consecinţe practice creşteri mai mari, mai regulate, ale arborilor, fructificaţii dese şi abundente, într-un cuvînt, răspunde, calitativ şi cantitativ, într-un grad mai mare cerinţelor actuale ale producţiei (analiza de arbori formează obiectul de studiu al unei alte lucrări viitoare).

Din fructificaţia anului 1957 s-au executat semănături directe cu ghindă selecţionată din forma prezentată şi din alte exemplare ale staţiunii naturale de stejar tardiflor pe o suprafaţă de 10 ha, creîndu-se astfel premizele observaţiilor viitoare care vor conduce la concluzii însemnate din punct de vedere sivilcultural.

Pe baza caracterelor prezentate în corelaţie cu condiţiile staţionale, subliniem cu certitudine prezenţa în mod spontan, pentru prima dată în ţara noastră, a varietăţii tardiflore, iar forma *cochlearifolia* ca *prima* în cadrul acestei varietăţi.

Bibliografie

[1] Colectiv: *Flora R.P.R.*, vol. I, Editura Academiei R.P.R., Bucureşti, 1952, p. 236—238.

[2] Paşcovschi S.: *Caracterele diferenţiale ale stejarului brumăriu.* Rev. Păd. nr. 2/1955, p. 50—52.

[3] Schwarz O., dr.: *Monographie der Eichen Europas und des Mittelmeergebietes*, Berlin, 1936.

[4] Simonkai Lajos, dr.: *Hazank tölgyfajai es tëlgyerdei (Quercus et querceta Hungariae)*, Budapesta, 1890.

Contribuţii privind planificarea operaţiunilor culturale

Ing. Ion Diaconu
Departamentul Silviculturii

Creşterea producţiei şi a productivităţii fondului forestier, precum şi exercitarea cu tot mai multă eficacitate a multiplelor funcţiuni de protecţie ale pădurilor, constituie obiectivele centrale ale gospodăriei silvice. Printre mijloacele pentru realizarea acestor ţeluri, sînt şi operaţiunile culturale.

Privind partea teoretică a tehnicii acestor lucrări, specialiştii noştri şi-au spus cuvîntul în îndrumările tehnice din broşura „Ingrijirea arboretelor", apărută în anul 1956. Avînd în vedere aplicarea acestor instrucţiuni, lucrul fiind abia la început, mai este încă mult de făcut.

In orice pădure, fie că este sau nu îngrijită, la fiecare pas şi oricînd, se întîlnesc arborete care au nevoie să fie parcurse cu operaţiuni culturale, unele mai devreme, altele mai tîrziu. Este firesc să fie aşa, pentru că tuturor arboretelor, indiferent cărui tip de pădure aparţin, este necesar în mod periodic şi susţinut să li se aplice aceste operaţiuni, de la încheierea stării de masiv şi pînă la vîrsta exploatabilităţii. Se constată însă, că mai există arborete — unele ajunse la vîrsta exploatabilităţii — care nu au fost parcurse niciodată cu operaţiuni culturale, iar în altele s-au aplicat numai în parte astfel de lucrări. Nu este vorba numai de pădurile situate în locuri greu accesibile, unde lipsa dotării acestora cu drumuri permanente constituie principala piedică în executarea operaţiunilor culturale, dar şi de pădurile accesibile din regiunea de cîmpie şi dealuri joase, unde curăţirile s-ar putea executa în general cu multă uşurinţă şi în mod rentabil. După un calcul aproximativ, raportul între suprafaţa arboretelor accesibile care necesită lucrări de îngrijire şi aceea pe care se pot executa astfel de lucrări este de 1/2. Dacă se iau în considerare atît arboretele accesibile cît şi cele neaccesibile, acest raport devine 1/4. Aceasta înseamnă că în prezent, abia un sfert din suprafaţa totală a pădurilor noastre sînt parcurse cu operaţiuni culturale şi că această cifră s-ar putea dubla.

Cauzele aplicării în măsură redusă a operaţiunilor culturale în pădurile din ţara noastră sînt multe şi variate. Unele din ele, în bună măsură, sînt independente de voinţa noastră. Lipsa drumurilor permanente în păduri este una din acestea. Alte cauze se pot astăzi înlătura printr-o intervenţie raţională a silvicultorilor şi o mai bună organizare a lucrărilor.

Intre acestea se disting:

— modul cum se planifică operaţiunile culturale;

— modul cum este organizată executarea operaţiunilor culturale;

— modul cum se valorifică materialele care rezultă din aceste operaţiuni.

In cele ce urmează se analizează numai aspectele privind planificarea operaţiunilor culturale.

Din punct de vedere al consistenţei, care este principalul criteriu în executarea operaţiunilor culturale, arboretele situate în afara suprafeţei periodice în rînd de regenerare se pot împărţi în două categorii şi anume: arborete cu productivitatea plină (consistenţa 0,7—1,0) şi arborete cu productivitatea redusă sau scăzută (consistenţă sub 0,6 inclusiv). In mod normal, mai devreme sau mai tîrziu, aboretele cu productivitate plină trebuie să fie parcurse cu operaţiuni culturale. Celelalte arborete, cu productivitate redusă sau scăzută, trebuie să facă obiectul lucrărilor de refacere sau de împlinire a consistenţei. Aceasta înseamnă că suprafaţa arboretelor care urmează să fie parcursă cu operaţiuni culturale este destul de mare. Ea poate să ajungă pînă la 4/5 din suprafaţa totală păduroasă.

Din punct de vedere al consistenţei, arboretele sînt în general destul de neuniforme. Această situaţie se întîlneşte mai ales în pădurile situate în regiunile accesibile, ca urmare a exploatărilor neregulate din trecut, a regenerării lor incomplete şi a delictelor. Din această cauză, cu ocazia amenajării pădurilor s-a admis să se cuprindă în aceeaşi u.a. arborete care diferă între ele cu pînă la trei zecimi de consistenţă. Pe de altă parte, variaţia de consistenţă a arboretelor din aceeaşi u. a. este trecătoare, iar în urma lucrărilor de ameliorare şi conducere trebuie să dispară.

Amenajamentul se foloseşte, prin urmare, de consistenţa medie. La aprecierea consistenţei se iau în considerare şi micile goluri, poieniţele de la marginea pădurii şi cele de pe lîngă drumuri, care nu pot constitui subparcele aparte, din cauză că acestea au suprafeţe prea mici. Apoi în cazul crîngurilor, a căror consistenţă se apreciază după numărul cioatelor şi scaunelor, consistenţa astfel stabilită nu este reală, deoarece pe o cioată sau pe un scaun pot să se găsească un număr mare de lăstari, respectiv sulinari, care reclamă operaţiuni culturale, neindicate însă de consistenţa calculată cum s-a arătat mai sus. Astfel de arborete nu se includ în planul de operaţiuni culturale din amenajamente.

Consistenţa medie a arboretelor a constituit astfel una din cauzele principale pentru care suprafaţa arboretelor planificate şi parcurse pînă în prezent cu operaţiuni culturale a fost mult mai mică decît ar fi trebuit.

Normativele provizorii de amenajare ale ISPS din 1957 încearcă să înlăture această deficienţă a instrucţiunilor de amenajare. Acestea prevăd ca operaţiunile culturale să se execute nu numai în u.a. întregi, ci şi pe porţiuni din u.a., unde arboretul are consistenţa corespunzătoare. In acest scop, proiectanţii, cu ocazia descrierii parcelare, apreciază cît reprezintă în zecimi aceste porţiuni din suprafaţa totală a fiecărei u.a. şi le înscriu la „date complimentare". Aceste cote părţi se includ şi ele în planul operaţiunilor culturale de amenajare. Executarea însă a operaţiunilor culturale numai pe o parte din u.a. va fi practic greu de rezolvat, deoarece această suprafaţă nu este delimitată şi ridicată în plan şi deci amplasarea ei nu este materializată pe teren, fiind doar apreciată de amenajist. Pe de altă parte, actul de punere în valoare obligă să se întocmească schiţa de plan a suprafeţei de parcurs, ceea ce în astfel de situaţii se poate realiza numai cu mare greutate. Cu toată aproximaţia cu care se apreciază aceste cote părţi din u.a., după primul an de aplicare al normativelor, se poate constata cît de însemnate sînt suprafeţele care au rămas pînă în prezent în afara planului de operaţiuni culturale din cauza neuniformităţii consistenţei arboretelor din fiecare u.a., Aşa, de exemplu, în UP XII Păuleni, în suprafaţă de 2050 ha din M.U.F. Oltul Superior şi UP Borzont de 3300 ha din M. U. F. Mureşul Superior s-a constatat următoarea stare a arboretelor:

— arboretele cu consistenţă 0,7 ocupă 51% din suprafaţă;

— arboretele cu consistenţa 0,8 ocupă 30% din suprafaţă;

— arboretele cu consistenţa 0,9—1,0 ocupă 19% din suprafaţă.

Potrivit instrucţiunilor de amenajare, s-ar fi inclus în planul operaţiunilor culturale numai 19% din suprafaţa totală a arboretelor cu productivitate plină, adică în general arboretele cu consistenţă peste 0,8.

Cu ocazia reamenajării, s-a constatat că în u.a. cu consistenţă medie de 0,8, se află pe 30—40% din suprafaţa acestora arborete cu consistenţă peste 0,8, iar în u.a. cu consistenţă medie 0,7 pe circa 20%. Ca urmare, suprafaţa de parcurs cu operaţiuni culturale va creşte de la 19% la 37%, adică aproape de două ori.

Asemenea exemple sînt numeroase, pentru că majoritatea arboretelor care compun pădurile noastre au consistenţa medie 0,7—0,8.

Din fig. 1 rezultă că porţiunile de arborete cu consistenţă de 0,9 ocupă 45% din suprafaţa totală a acestor două u.a., dar nu sînt incluse în planul operaţiunilor culturale.

O altă cauză a planificării nejudicioase a operaţiunilor culturale o constituie faptul neluării în considerare a dinamicii dezvoltării arboretului, cu ocazia întocmirii planului de operaţiuni culturale. In cazul amenajamentului, cu toate că durata acestei perioade este de 10 ani şi depăşeşte periodicitatea oricărei operaţiuni culturale, indiferent de tipul de pădure, la întocmirea planului de operațiuni culturale s-a luat și se ia încă în considerare numai consistența arboretului la data întocmirii amenajamentului. Nu se ia în seamă nicidecum dinamica creșterii și dezvoltării arboretelor pînă la revizuirea amenajamentului. In planul de operațiuni culturale se includ numai arboretele care au în general consistența peste 0,8 adică acele arborete care necesită în acel moment să fie parcurse cu astfel de lucrări. Tot așa au procedat în general și inginerii din producție cu ocazia întocmirii planului de durată al operațiunilor culturale.

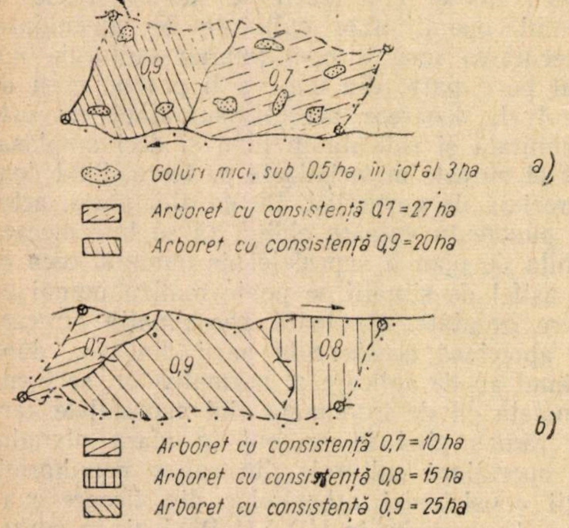

0,9
0,7
Goluri mici, sub 0,5 ha, în total 3 ha
Arboret cu consistență 0,7 = 27 ha
Arboret cu consistență 0,9 = 20 ha
a)
0,7
0,9
0,8
Arboret cu consistență 0,7 = 10 ha
Arboret cu consistență 0,8 = 15 ha
Arboret cu consistență 0,9 = 25 ha
b)

Fig. 1. Unități amenajistice cu consistență medie de 0,7 și 0,8, cuprinzînd și porțiuni de arborete cu consistențe de 0,9—1,0, care necesită urgente operațiuni culturale:

a — u.a. cu consistența medie 0,7; *b* — u.a. cu consistența medie 0,8

Indrumările tehnice prevăd într-adevăr executarea operațiunilor culturale numai în arboretele a căror consistență este în general mai mare decît 0,8 și că această consistență nu trebuie să se reducă sub această cifră cu ocazia executării lucrărilor. Acestea sînt reguli tehnice de o importanță fundamentală în aplicarea operațiunilor culturale. Aceasta nu înseamnă însă că pînă la revizuirea amenajamentului, adică după trecerea a 10 ani, arboretele care au consistența 0,7—0,8 la data amenajării pădurii nu vor reuși să-și închidă coronamentele și ca urmare, în jumătatea a doua a deceniului sau către sfîrșitul acestuia să nu necesite a fi parcurse cu operațiuni culturale. Numai în cazul cînd durata perioadei de planificare a lucrărilor ar fi mai scurtă decît periodicitatea operațiunilor culturale, nu este indicat să se introducă în plan decît arboretele care în cursul acestei perioade, în mod normal, vor reuși să realizeze starea de masiv. Atunci nu se vor mai include în plan toate arboretele cu productivitate plină, ci numai acelea cu consistențe mai mari, potrivit cu durata perioadei respective. Este adevărat că este greu de prevăzut anul precis cînd arboretele se vor închide, deoarece aceasta este în funcție de condițiile de viață atît de complexe ale arboretelor, îndeosebi de modul cum va fi asigurată liniștea pădurii, condiție esențială pentru creșterea și dezvoltarea sa.

Fenomenele neprevăzute care pot amîna realizarea stării de masiv sînt excepții. Aceste fenomene constituie accidente în viața pădurilor îngrijite și ele nu pot fi prevăzute și deci nu pot fi considerate ca regulă de aplicat tuturor arboretelor.

Din cauza neincluderii în planul operațiunilor culturale și a arboretelor cu consistență 0,7 și 0,8 se produce o întîrziere evidentă a operațiunilor chiar în arboretele cu consistență 0,9—1,0 incluse în plan. Pe de altă parte, consistența arboretului nu este stabilită cu suficientă precizie. Din această cauză, la recepția lucrărilor de amenajare, se admite fără modificări descrierea arboretelor, dacă consistența diferă cu o zecime în plus sau în minus.

In figurile 2 și 3 se arată dinamica creșterii și dezvoltării arboretelor parcurse cu operațiuni culturale și întîrzierea acestor operațiuni cînd în plan nu se includ decît arboretele cu consistență 0,9—1,0.

Din figura 2 rezultă că arboretul a fost parcurs cu rărituri în modul următor: în perioada 1958—1965 pe S/2, în perioada 1966—1967 pe 3S/4, iar în perioada 1973—1981 pe 5S/8. Rezultă deci că rămîn neparcurse porțiuni de arborete pe 1/3... 1/2 din suprafața întregului arboret.

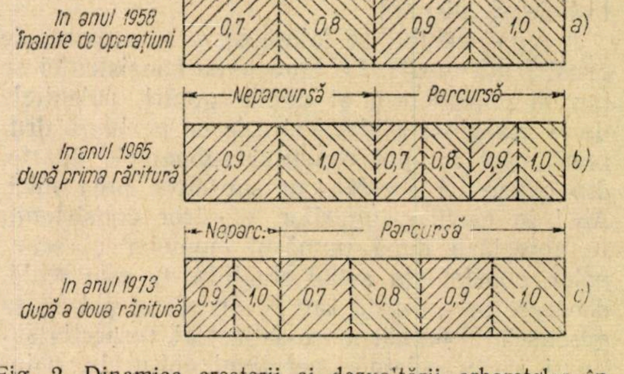


Fig. 2. Dinamica creșterii și dezvoltării arboretelor în cazul parcurgerii cu operațiuni culturale numai a arboretelor cu consistența 0,9—1,0 și suprafața arboretelor cu productivitate plină în cazul neparcurgerii lor cu operațiuni culturale:

S — suprafața arboretelor; *p* — periodicitatea = 8 ani; *a* — arboretele cu consistența 0,7; 0,8; 0,9; 1,0 ocupă fiecare cîte un sfert din suprafață; *b* — arboretele cu consistență de 0,7 și 0,8 ocupă fiecare cîte S/8, iar arboretele cu consistența de 0,9 și 1,0 ocupă cîte 3S/8; *c* — abroretele cu consistența de 0,7 și 0,8 ocupă fiecare cîte 3S/16 iar arboretele cu consistența 0,9 și 1,0 ocupă fiecare cîte 5S/16

Din figura 3 rezultă că în cazul unei periodicități de 8 ani, se parcurge la timp util numai S/8, în rest lucrările întîrziindu-se astfel:

cu 1 an pe S/8, cu 2 ani pe S/4, cu 3 ani pe S/4, cu 4 ani pe S/8, cu 5 ani pe S/8, iar în ansamblu se întîrzie în medie cu 2,5 ani, ceea ce înseamnă aproximativ o treime din perioadă.

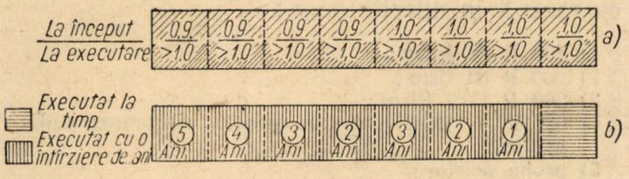


Fig. 3. Întîrzierea operaţiunilor culturale în cazul executării lor numai în arborete cu consistenţă de 0,9—1,0 :

a — consistenţa arboretelor la începutul perioadei şi în anul executării lor (periodicitate = 8 ani) ; *b* — anii cu care s-a întîrziat executarea operaţiunilor culturale

La întîrzierea operaţiunilor culturale mai contribuie şi timiditatea cu care o bună parte din organele tehnice execută aceste lucrări. Dovadă grăitoare o constituie faptul că în ultimii 10 ani în nici un an nu s-a extras pe an şi ha în medie decît un m³ masă lemnoasă prin curăţirile şi răriturile executate, cu toate că arboretele au avut în general consistenţa 1,0. Această cantitate de materiale nu reprezintă nici jumătate din cît ar putea rezulta în mod normal prin operaţiuni culturale.

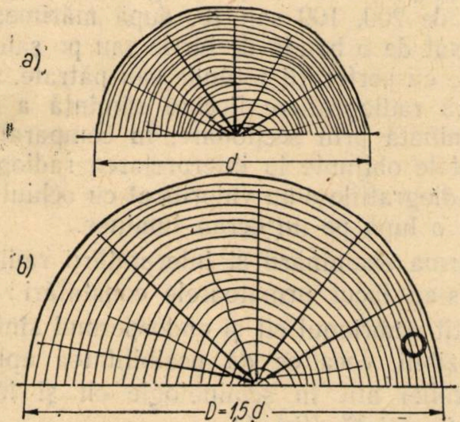


Fig. 4. Influenţa concordanţei care trebuie să existe între intensitatea şi periodicitatea operaţiunilor culturale asupra creşterii în grosime a arborilor şi a regularităţii acestor creşteri :

a — creştere mică în grosime, cu inele anuale neuniforme (în cazul neconcordanţei între intensitatea şi periodicitatea operaţiunilor culturale ; *b* — creştere maximă în grosime, cu inele anuale uniforme, în cazul concordanţei între intensitate şi periodicitate

În tehnica operaţiunilor culturale principiul de a se interveni mai des şi ca urmare de a se scoate material mai puţin, va rămîne totdeauna în picioare. Măsura în care acest principiu se aplică indică nivelul de gospodărire al pădurilor în perioada respectivă. Intensitate mai mică însă decît aceea corespunzătoare periodicităţii adoptate înseamnă că închiderea arboretului se realizează mai devreme şi pînă la executarea operaţiunii următoare se produce o strangulare în creşterea şi dezvoltarea arboretului, pentru că între intensitatea şi periodicitatea operaţiunilor culturale există o strînsă legătură. Numai dacă este îndeplinită această condiţie, se realizează continuitatea în creşterea şi dezvoltarea arboretului, obţinîndu-se creşteri masive şi regulate şi calitate superioară a lemnului, care sporesc considerabil valoarea arboretului la exploatabilitate.

În concluzie, din cauză că la întocmirea planului de operaţiuni culturale se ia în considerare consistenţa medie a arboretelor din fiecare u.a. şi pentru că nu se ţine seama de dinamica creşterii arboretelor în cursul perioadei respective, rezultă că se planifică şi se parcurge cu curăţiri şi rărituri o suprafaţă de aproximativ două ori mai mică decît suprafaţa care necesită astfel de lucrări şi care poate fi parcursă cu operaţiuni culturale în condiţiile actuale de accesibilitate a pădurilor noastre. Pentru remedierea acestei situaţii, este necesar să se parcurgă cu operaţiuni culturale toate arboretele cu productivitate plină, afară de cele cuprinse în suprafaţa periodică în rînd, în ordinea de urgenţă care se va stabili în fiecare an de către organele silvice, pe baza cunoaşterii temeinice a stării arboretelor. În acest scop, în planul operaţiunilor culturale se vor include toate arboretele cu productivitate plină, care în cursul perioadei de timp respectiv se vor închide.

Cu ocazia executării operaţiunilor culturale, se va aplica în fiecare loc intensitatea corespunzătoare stării arboretelor, ţinîndu-se seama de corelaţia care trebuie să existe între intensitatea şi periodicitatea lucrărilor. Pentru atingerea acestui scop, trebuie înţeles că cifrele date în îndrumările tehnice privind periodicitatea operaţiunilor culturale, sînt orientative, agentul executor fiind liber să aleagă momentul cel mai potrivit pentru intervenţiile în arborete. Această libertate de acţiune, necesită însă din partea organului de teren multă atenţie pentru observarea rezultatelor operaţiunilor culturale executate.

Bibliografie

[1] *Instrucţiuni de amenajarea pădurilor*, ediţiile 1951 şi 1953, Bucureşti.

[2] *Normativ de amenajarea pădurilor al ISPS* din anul 1957 (uz intern).

Aplicarea razelor X în controlul seminţelor forestiere

Ing. **Iuliana Popescu** Conf. univ. radiolog **Teodor Niculescu**
I. C. F.

Practica obişnuită a laboratoarelor de controlul şi analiza seminţelor forestiere deseori a protestat contra marii durate în timp, monotoniei şi prea puţin tehnicei metode de determinare a potenţei germinative a seminţelor forestiere prin secţionare.

Secţionarea este o metodă clasică ce se aplică şi în cadrul laboratoarelor de analiză ale Institutului de Cercetări Forestiere, în scopul determinării facultăţii germinative a seminţelor greu germinabile. Alături de această metodă, în controlul calităţii seminţelor mai sînt folosite două metode principale: — germinaţia tehnică cu ajutorul germinatoarelor electrice de diferite tipuri pentru seminţele cu o perioadă scurtă de germinare şi metoda biochimică, care constă în colorarea embrionilor viabili sau neviabili, după reactivul folosit (indigo-carmin, selenit de sodiu sau săruri de tetrazolium).

Secţionarea, în principiu, constă în tăierea longitudinală sau transversală cu bisturiul sau cu o foarfecă specială de secţionat a unui număr precis de seminţe (de obicei 400 buc.), determinînd în acest mod vizual numărul şi respectiv prin calcul procentul seminţelor sănătoase cu embrionul întreg şi endospermul de culoare caracteristică speciei, cum şi numărul şi procentul seminţelor seci, atacate de dăunători şi stricate, existente în proba supusă analizei. O astfel de metodă de determinare a potenţei germinative are o durată relativ mare în timp. Un analizator de la Laboratoarele ICF de analize de seminţe forestiere efectuează în 8 ore, în mod curent, două analize. De aici s-a ivit necesitatea găsirii unei noi metode, care să permită executarea analizelor solicitate de producţie într-un timp mai scurt şi cu maximum de precizie.

Cu acest scop s-au făcut încercări de radiografiere a seminţelor forestiere. S-a folosit pentru obţinerea de radiografii a seminţelor forestiere un aparat Röntgen tip „Sferix". Pentru diferitele specii cu care s-a lucrat, timpul de expunere a variat între 0,1 şi 2,5 secunde, distanţa focală s-a fixat de 30 şi 40 cm, iar intensitatea curentului la 180 kW. Developarea unui negativ nu durează mai mult de două minute. Doza de raze X necesară pentru radiografierea seminţelor nu depăşeşte 10 R (R=unitate Röntgen), astfel că vitalitatea seminţelor nu este influenţată.

Pentru a ne convinge de sensibilitatea seminţelor faţă de razele X, s-au efectuat experienţe cu seminţe de pin negru. S-au luat cinci probe de seminţe de pin negru a cîte 100 seminţe fiecare şi pentru fiecare probă s-au efectuat trei repetiţii. Seminţele de pin negru au fost iradiate cu raze X în diferite doze:

1) 100 R cu filtru;
2) 200 R cu fitru;
3) 200 R fără filtru;
4) 0,2 R — doză necesară pentru efectuarea radiografiei;
5) proba martor;

Punînd aceste seminţe în condiţii favorabile germinării, la germinatorul tip „Jacobsen", s-a constatat că asupra germinaţiei a avut un oarecare efect reducător numai doza de 200 R fără filtru, doza mortală fiind desigur mult mai ridicată. La seminţele iradiate cu 100 R s-a constatat un efect stimulativ, iar pentru seminţele iradiate cu 0,2 R nu s-a identificat nici o influenţă, procentul de germinaţie fiind acelaşi ca şi la proba martor.

Lămurind în prealabil problema sensibilităţii seminţelor forestiere faţă de razele X, s-a trecut la executarea de radiografii pentru probe de seminţe din următoarele specii: stejar pedunculat, stajar roşu, gorun, castan, tei, fag, corn, sînger, păducel, carpen, tisă, paltin de munte, paltin de cîmp, pin strob şi pin negru. Seminţele în număr de 200, 100 sau 10, după mărimea lor, s-au fixat de o bandă de hîrtie sau pe şabloane speciale cu perforaţii rotunde sau pătrate, astfel că după radiografiere fiecare sămînţă a putut fi examinată prin secţionare, în comparaţie cu rezultatele obţinute la interpretarea radiografiilor. Radiografiile s-au valorificat cu ochiul liber sau cu o lupă pe un ecran luminos.

În urma examinării şi interpretării radiografiilor, s-au făcut următoarele constatări:

1. Atît embrionul cît şi endospermul sînt perfect vizibili, ceea ce dă posibilitatea aplicării radiografiei atît în seminologie cît şi în genetica forestieră (fig. 1).

2. Se disting perfect seminţele seci de cele pline, atît pe negativ, unde seminţele seci apar mai întunecate, cît şi pe pozitiv, unde seminţele seci apar respectiv şi mai deschise (fig. 2 şi 3). Distincţia între seminţele seci şi pline este posibilă absolut la toate speciile, inclusiv la răşinoase. Acest lucru este deosebit de important, deoarece loturile de seminţe de răşinoase mai conţin şi după vînturare un procent ridicat de seminţe seci. Folosind procedeul rapid al detectării seminţelor seci prin radiografii, se poate interveni în mod oportun în operaţia de vînturare, cerîndu-se unităţilor silvice respective eliminarea completă a seminţelor seci.

3. Seminţele atacate de insecte pot fi uşor recunoscute pe imaginea Röntgen (fig. 4). Acest lucru prezintă un interes imens pentru practica

laboratoarelor, în special în cazul cînd atacul nu poate fi detectat după semne exterioare.

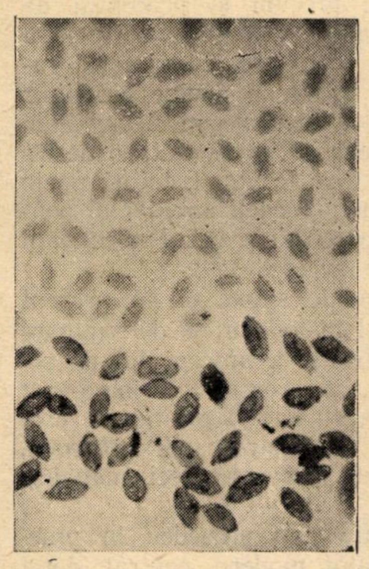


Fig. 1. Semințe de pin negru radiografiate. Se evidențiază perfecta vizibilitate a embrionului și endospermului semințelor.

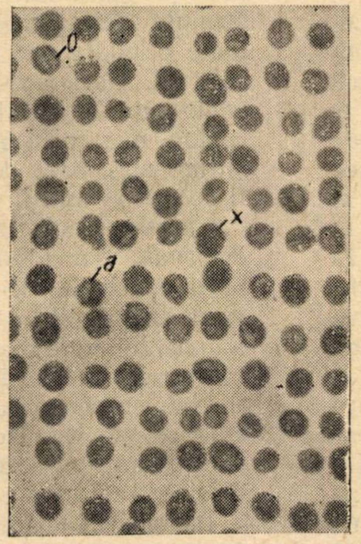


Fig. 2. Reproducerea fotografică după o radiografie a semințelor de sînger. (*Cornus sanguinea* L.) în mărimea naturală. Semințele notate cu *x* reprezintă semințe sănătoase, cele notate cu *o* reprezintă semințe seci, iar cele notate cu *a* reprezintă semințe cu un singur canal sec.

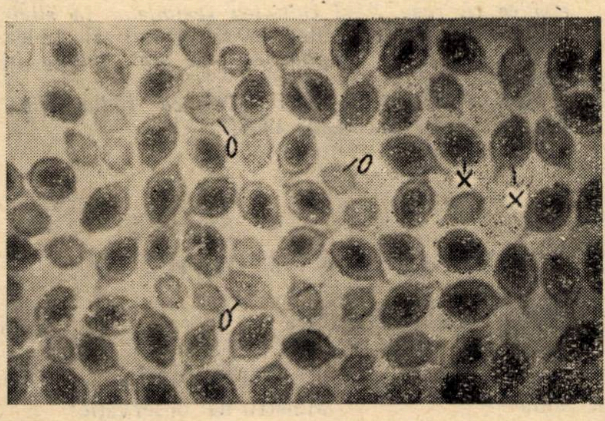


Fig. 3. Reproducerea fotografică după o radiografie a semințelor de tei cu frunza mare (*Tilia platyphyllos* Scop) în mărime naturală. Semințele notate cu *x* semințe sănătoase, pline, *o* semințe seci.

Determinarea rapidă cu ajutorul radiografiilor a procentului de semințe atacate poate fi folosită nu numai în practica curentă a laboratorului de analize de semințe, ci și de către unitățile silvice în perioada recoltărilor, atunci cînd au existat atacuri puternice de dăunători în arboretele destinate producerii de semințe. Determinînd în acest mod rapid procentul de semințe atacate, se împiedică efectuarea unor cheltuieli inutile cu recoltarea de semințe, în cazul că acest procent ar fi deosebit de mare. De asemenea, prin determinarea procentului de semințe atacate din loturile de semințe sosite din import, se poate evita introducerea în țară de noi dăunători.

4. Semințele stricate, negerminabile, al căror endosperm nu mai posedă culoarea albă, devenind gălbui sau maronii — particularitate ce este vizibilă prin metoda secționării după aspectul în tăietură — pot fi clar recunoscute pe radiografii (fig. 5). Semințele negerminabile din cauza metodelor contraindicate de păstrare, din cauza încingerii sau a temperaturilor scăzute, care însă păstrează un aspect exterior al embrionului și endospermului identic cu al semințelor sănătoase, nu pot fi detectate fără procedee auxiliare de evidențiere ale țesuturilor moarte. Din această cauză, nici nu propunem în prezent determinarea prin metoda radiografiei a procentului de germinație pentru toate speciile, ci numai determinarea potenței germinative pentru speciile analizate prin metoda tradițională a secționării.

5. Semințele cu diverse defecțiuni mecanice (rupturi, crăpături etc) provenite printr-o neatentă extragere sau dezaripare, pot fi evidențiate cu ajutorul radiografiilor. Acest lucru este cu atît mai preten-

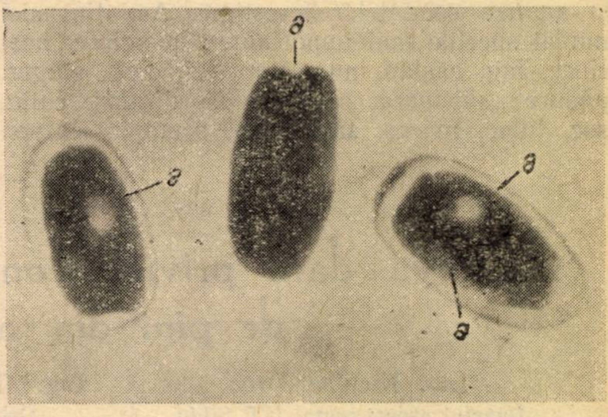


Fig. 4. Ghindă (*Quercus petraea* (*Matt*) *Liebl.*) prezentînd atac de dăunători. S-au notat cu litera *a* părțile atacate.

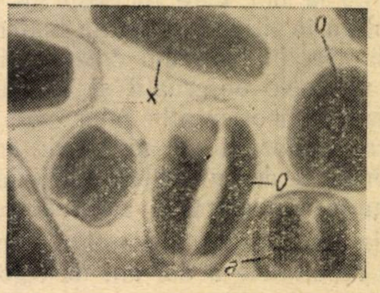


Fig. 5. Comparație între ghindă uscată, negerminabilă și ghindă sănătoasă. Semințele notate cu *x* — ghindă sănătoasă; *o* — ghindă stricată; *a* ghindă atacată.

ţios, cu cît aceste defecţiuni de ordin mecanic nu pot fi sezisate prin metoda obişnuită cu ochiul liber.

Avînd în vedere cele expuse mai sus, se poate trage concluzia că toate categoriile de seminţe (sănătoase, seci, atacate, stricate şi în plus cele cu defecţiuni mecanice) pot fi identificate pe radiografii, ceea ce permite înlocuirea metodei vechi de analiză a seminţelor forestiere — secţionarea — printr-o metodă nouă, exactă şi cu avantajul enorm de a fi foarte rapidă. La un laborator de control şi analiza seminţelor forestiere dotat cu aparatura respectivă (aparat Röntgen şi mijloace de developare a negativelor) şi personalul necesar (ingineri, tehnicieni şi laboranţi) se pot executa pînă la 100 de analize pe zi, în loc de două analize prin procedeul secţionării. In plus, radiografia este un document convingător pentru totdeauna (inclusiv în litigiile din justiţie) al probei expediate de ocoalele silvice la analiză şi al modului cum s-a executat analiza. Radiografiile pot prezenta un material ştiinţific din care se poate alcătui o arhivă ce va servi pentru un eventual studiu şi, în fine, poate servi ca material didactic în învăţămîntul de specialitate.

In prezent, o mare parte dintre speciile folosite curent în cultură se analizează prin secţionare de către laboratoarele ICF de controlul şi analiza seminţelor forestiere. Amintim aici numai speciile mai importante: quercinee, acerinee, fag, castan, nuc, alun, tei, corn, sînger, păducel, sălcioară, cătină albă, dîrmox, călin, soc, liliac, măceş, sîmbovină, scumpie, carpen etc. Pentru toate aceste specii se poate determina într-un mod foarte rapid şi convingător potenţa germinativă, precum şi procentul de seminţe seci atacate şi cu diverse avarii pentru toate celelalte specii forestiere, cu ajutorul razelor X. Dacă acest procedeu devine costisitor pentru unele specii cu seminţe mari (ghindă, castan, nuc) prin aceea că va necesita o desfăşurare mai mare de film Röntgen, totuşi poate fi socotit şi folosit un procedeu auxiliar şi pentru aceste specii, în special în cazul necesităţii determinărilor foarte rapide.

In concluzie, se poate spune că în prezent sfera posibilităţilor şi metodelor de determinare a potenţei germinative şi a procentului de seminţe seci şi atacate, lucru extrem de important în cazul răşinoaselor, s-a mărit, putîndu-se executa aceste analize şi printr-un alt procedeu, excepţional de rapid şi mai exact decît metodele clasice tradiţionale.

Introducerea acestui nou procedeu în practica unui nou laborator modern, central, dotat cu aparatura Röntgen necesară, ar spori considerabil productivitatea muncii şi implicit s-ar reduce cheltuielile cu întreţinerea actualelor laboratoare.

Bibliografie

[1] Gustaffson Ake şi Simak Milan: *Diagnostice cu raze X şi calitatea seminţelor în silvicultură*, referat prezentat la Congresul al 12-lea I.U.F.R.O. *(X-ray diagnosties and sees quality in Forestry).*

[2] Georgescu Amilcar: *Tehnica radiografică.* Ed. Medicală, Bucureşti, 1958.

Cîteva date privind conurile şi extragerea seminţelor de pini din apropierea Sibiului

Ing. Nicolae Droc
Punctul experimental ICF Sibiu

Ing. Gheorghe Vulcan
Ocolul silvic Sibiu

Oprea Muţiu
Maistru de observaţie

Faţă de indicaţiile sumare ale literaturii silvice de la noi, care foloseşte în problema enunţată în titlu, în general, material documentar din străinătate, am crezut util să împărtăşim şi unele observaţii şi constatări menite să servească orientativ celor care se ocupă cu cultura pinilor şi să constituie în acelaşi timp un început de cunoaştere parţială a realităţilor din ţara noastră în acest domeniu.

Datele pe care le prezentăm constituie o parte din rezultatele a doi ani de cercetări privind recoltele din 1956 şi 1957 a două arborete de pin negru şi unul de pin silvestru, toate în vîrstă de 50—60 de ani, din raza Ocolului silvic Valea Cibinului, situate la distanţa de 8—14 km sud-vest de oraşul Sibiu, în zona climatică Dfbk, la limită spre Dfbx, pe podzoluri secundare, formate pe pante repezi şi în general însorite, cu conţinut variat de schelete, la altitudini de 500—800 m.

Pentru unele cazuri cercetate am deosebit în cadrul lotului de conuri de pin silvestru varietatea *hamata* Steven, cu umbelicul ghimpos (din arbori crescuţi deobicei în condiţii mai grele).

Cercetările au urmărit cunoaşterea unor aspecte referitoare la:

mărimea conurilor (lungime şi diametru);
greutatea conurilor (hectolitrică şi pe bucată);
numărul de conuri la hl;
durata de uscare;
creşterea volumului conurilor în uscătorie;
pierderea umidităţii conurilor în uscătorie;
randamentul în seminţe dezaripate.

Metoda de lucru. Cercetările s-au extins asupra unui total de 30 hl de conuri de pin negru şi 50 hl de pin silvestru, recoltate în anii 1957 şi 1958, de fiecare dată la începutul lunii februarie, păstrate după aceea într-o cameră goală, fără foc, aerisită zilnic, în straturi subţiri de 10—15 cm grosime, timp de circa o lună (pînă la 10 martie) şi introduse apoi în mica uscătorie cu sertare mobile din pădurea Dumbrava a Ocolului silvic Sibiu, pentru extragerea semintelor. Mărimea şi greutatea conurilor, precum şi numărul de conuri la hl, au fost stabilite înainte de introducerea lor în uscătorie.

Mărimea conurilor

Măsurînd cu o clupă mică, milimetrică, un număr de 2034 conuri de pin negru şi 7963 conuri de pin silvestru provenite din 12 probe a cîte un dublu decalitru, din cele trei loturi amintite (două de pin negru şi unul de pin silvestru), s-au obţinut categoriile de frecvenţă ale lungimii şi diametrului conurilor redate în tabela 1.

Tabela 1

Proporţia din numărul total de conuri măsurate pe specii referitoare la lungimea conurilor

Specia	Lungimea conurilor în cm							
	2,1—3	3,1—4	4,1—5	5,1—6	6,1—7	7,1—8	8,1—9	>9
pin negru, %	—	0,1	2,5	17,6	45,1	25,0	8,9	0,8
pin silvestru în %	0,2	14,2	54,2	28,0	2,8	0,4	0,2	—

Ca date extreme s-au găsit:

Lungimea maximă: 9,8 cm la pin negru şi 8,8 cm la pin silvestru;

lungimea minimă: 3,9 cm la pin negru şi 2,0 cm la pin silvestru.

Dacă se iau în consideraţie numai frecvenţele mai mari de 10%, rezultă că în cazul nostru conurile de pin negru au avut în general lungimi cuprinse între 5 şi 8 cm, apropiindu-se mai mult de mediile indicate, în [7], iar cele de pin silvestru între 3 şi 6 cm corespund de asemeni mai mult datelor din [7], fiind mai mici decît în [4].

Statistic şi pentru cercetări viitoare, am putea împărţi conurile din loturile noastre, după lungime, în trei categorii, cuprinse între limitele:

conuri mari, > 7,5 cm la pin negru şi 5,5 cm la pin silvestru;

conuri mijlocii, 6—7,5 cm la pin negru şi 4—5,5 cm la pin silvestru;

conuri mici, < 6 cm la pin negru şi < 4 cm la pin silvestru.

Ca dimensiuni extreme s-au înregistrat:

Diametrul maxim: 3,9 cm la pin negru şi 4,2 la pin silvestru;

diametrul minim: 2,0 cm la pin negru şi 1,5 cm la pin silvestru.

Tabela 2

Proporţia din numărul total de conuri, referitoare la diametrul conurilor

Specia	Diametrul conurilor, în cm					
	1,5—2	2,1—2,5	2,6—3	3,1—3,5	3,4—4	>4,1
pin negru, %	0,04	6,1	60,7	32,1	0,96	—
pin silvestru, în %	27,4	59,2	13,0	0,32	0,06	0,02

Se menţionează că diametrele din categoria celor mai mari de 4,1 cm la pin silvestru s-au găsit numai la varietatea *hamata* Steven cu umbelicul ghimpos.

Sistematizînd datele, ca şi în cazul lungimilor, după frecvenţele mai mari, rezultă că în general grosimea conurilor de pin negru a fost de 2,5—3,5 cm ca în [4], iar a celor de pin silvestru de 1,6—3 cm, mai mică decît acelea indicate în [4].

Greutatea conurilor

Cîntărind înainte de a introduce în uscătorie, adică la o lună de zile după recoltarea din februarie, întreaga cantitate de conuri, fiecare dublu decalitru în parte şi trecînd de la aceasta prin multiplicări cu cinci la greutatea unui hl, s-au obţinut următoarele greutăţi hectolitrice:

pin negru: maximum 38,8 kg, minimum 37,6, media 38,2 kg;

pin silvestru: maximum 47,6 kg, minimum 45,6, media 46,6 kg.

Faţă de datele din literatură [1, 2], care cuprind fie cifre pentru conuri recoltate mai timpuriu, fie în orice caz pentru conuri imediat după recoltare, datele noastre apar mai mici, în special la pin negru.

Împărţind greutatea probelor de cîte un ddal de conuri cărora li s-au măsurat lungimea şi diametrul la numărul de conuri conţinut, rezultă că în medie greutatea unui con de pin negru este de 18,8, iar a unuia de pin silvestru de 8,2 g.

Alegînd conuri mari şi mici după criteriile indicate mai sus pentru fiecare specie şi cîntărind separat, s-a constatat că în medie:

un con mare de pin negru cîntăreşte 25 g, iar cel de pin silvestru 13 g;

un con mic de pin negru cîntăreşte 15 g, iar cel de pin silvestru 4,5 g.

Numărul de conuri la hectolitru

Cu ocazia măsurării conurilor din cele 12 probe a cîte doi ddal, acestea s-au şi numărat, constatîndu-se că un hl de conuri conţine în medie:

la pin negru 2035 buc (maximum 2160, minimum 1980);

la pin silvestru 5700 buc (maximum 7100, minimum 5010).

Trebuie să notăm că în cazul nostru, la pinul silvestru numărul de conuri de 5010 hl a rezultat la varietatea *hamata* Steven.

În legătură cu aceste rezultate, referindu-ne la normele de producţie oficiale în uz pentru recoltarea conurilor, care sînt identice pentru cele două specii de pin, remarcăm că pentru acelaşi grad de fructificare este necesară o diferenţiere, deoarece la pinul silvestru pentru recoltarea unui hl este nevoie să se adune un număr aproape întreit de conuri faţă de pinul negru, lucru confirmat şi de producţie, care realizează mai greu normele la pin silvestru.

Durata de uscare

Lucrîndu-se în uscătoria simplă amintită, pentru a compensa oarecum temperatura neomogenă, s-au schimbat sertarele la fiecare şase ore, de sus în jos şi lateral şi s-au luat de la trei termometre temperaturile la fiecare trei ore, cînd s-a verificat şi întreţinerea focului.

Introducînd conurile în uscătorie în martie, la circa o lună după recoltare, s-au obţinut următoarele date privind durata de uscare:

pin negru: 18—20 ore la temperaturi cuprinse între 35—45°C (media 40°C);

pin silvestru: 38—46 ore, pentru aceleaşi condiţii (media 42 ore);

pin silvestru var. *hamata* Steven: 50—58 ore (medie 54 ore), pentru aceleaşi condiţii.

Faţă de indicaţiile din literatură, care vorbesc în general de 36 ore pentru pin, credem că rezultatele prezentate de noi aduc anumite precizări, care pot servi informativ producţiei pentru planificarea şi organizarea lucrărilor, cînd se lucrează cu specii diferite.

Creşterea volumului conurilor în uscătorie

Stabilind volumul conurilor la încărcarea în sertare şi apoi la scoaterea lor din uscătorie şi făcînd raportul, s-a constatat că în timpul uscării volumul conurilor de pin negru a crescut de 3,2 ori în medie (320%), şi anume: între 380% conurile mari şi 260% conurile mici. În ce priveşte pinul silvestru, creşterea a fost de 2,4 ori (240%) în medie faţă de volumul iniţial, ajungînd la var. *hamata* Steven la 250%. Dacă se aleg conuri mari, creşterea se ridică la 290—300%, iar dacă se lucrează numai cu cele mici, creşterea este de 200%.

Considerăm că aceste date se pot folosi orientativ de către cei care se ocupă cu proiectarea şi construcţia uscătoriilor la dimensionarea corespunzătoare a sertarelor sau încăperilor de uscare.

Pierderea umidităţii conurilor în uscătorie

Prin cîntăriri la introducerea şi scoaterea din uscătorie, s-a stabilit că în timpul cît stau în uscătorie, conurile de pin negru pierd în medie 18% (între 14 şi 21%) în greutatea iniţială, cea mai mare diferenţă fiind la lotul provenit, în cazul nostru, de la o altitudine mai mare, iar cele de pin silvestru în medie 15% (între 11 şi 19%). Cea mai mare scădere în greutate este la varietatea *hamata* Steven.

Randamente în seminţe dezaripate

La pin negru s-au obţinut în medie 1,5 kg/hl (de la 1,4—1,6 kg) sau, în cazul nostru, 3,9 kg sămînţă dezaripată la 100 kg de conuri, iar la pin silvestru în medie 0,950 kg sămînţă sau 2,1 kg sămînţă curată la 100 kg conuri.

Aceste rezultate se apropie de cifrele indicate în literatura noastră de unele lucrări [1, 2, 8] şi se deosebesc de altele [5, 6].

Ţinînd seama de greutatea hectolitrică a conurilor (fie ea stabiltiă chiar la conurile proaspăt culese), şi prin prisma rezultatelor obţinute de noi în cei doi ani, apreciem, pînă la cunoaştrea altor date din alte părţi ale ţării, ca mai raţionale indicaţiile din primele lucrări citate [1, 2, 8].

Calitatea seminţelor rezultate a fost stabilită de Laboratorul staţiunii ICF Or. Stalin, prin germinaţia tehnică de 70% la pin negru şi 84% la pin silvestru.

Cercetările întreprinse de noi au abordat parţial unele probleme legate de obţinerea seminţelor de pin. In viitor, ele pot fi executate pe o suprafaţă mai mare (mai multe loturi), la conuri, culese toamna şi primăvara, separate în mici, mijlocii şi mari, cu urmărirea pierderii umidităţii, a duratei de uscare a greutăţii şi randamentului în diferite etape, începînd imediat după recoltare şi pînă primăvara tîrziu.

Cu toate lipsurile inerente utilajului insuficient, considerăm totuşi că datele parţiale prezentate de noi, prin noutatea unora din ele, vor putea folosi într-o oarecare măsură, orientativ, în lipsa altora autohtone — după cum a rezultat la fiecare aspect cercetat — la planificarea şi organizarea mai bună a lucrărilor de recoltare a seminţelor de pin în unităţile noastre de producţie.

Bibliografie

[1] Przemeţchi Z. şi Vasilescu Gr.: *Tehnica împăduririlor,* E.S.P.S., Bucureşti, 1937.

[2] Stinghe V. N. şi Sburlan D.: *Agenda forestieră,* ed. III, Bucureşti, 1941.

[3] M. A. S.: *Instrucţiuni privind tehnica executării culturilor forestiere,* vol. 1 seminţe, Bucureşti, 1953.

[4] Beldie Al.: *Plantele lemnoase din R.P.R.,* E.A.S.S., Bucureşti, 1953.

[5] Colectiv: *Manualul inginerului forestier* 80. Edit. Tehnică, Bucureşti 1955.

[6] Haralamb At.: *Cultura speciilor forestiere,* E.A.S.S., Bucureşti, 1956.

[7] Negulescu E. şi Săvulescu Al.: *Dendrologie,* E.A.S.S., Bucureşti, 1957.

[8] Breţcan N.: *Tehnica culturilor silvice,* E.A.S.S., ed. II, Bucureşti, 1957.

Cercetări asupra factorilor de cubaj şi de aşezare la lemnul de foc fasonat în steri*)

Ing. **Ilie Decei** în colaborare cu ing. **Sorin Armăşescu**
Laureaţi ai premiului de Stat
I. C. F.

Nevoile mereu crescînde în lemn de diferite sortimente superioare şi faptul că pe viitor creşterea proporţiei pentru utilizări industriale va reduce continuu procentul lemnului de foc, duc la necesitatea cunoaşterii cît mai exacte a cantităţii de lemn de foc ce rezultă din exploatări. Una din măsurile ce trebuie întreprinse este şi stabilirea unor factori de cubaj medii cît mai reprezentativi, valabili pentru ţara noastră.

Rezolvarea acestei probleme nu este uşoară. Condiţiile în care se fasonează în practică lemnul de foc diferă aşa de mult de la caz la caz, încît ar fi foarte greu să se stabilească pentru factorii de cubaj cifre general valabile în toate împrejurările. Totuşi, în dorinţa de a aduce contribuţii la rezolvarea problemei — dat fiind faptul că la noi în ţară s-au făcut puţine cercetări în această direcţie — Institutul de Cercetări Forestiere a făcut unele măsurători în 1956 ale căror rezultate sînt redate parţial în acest articol.

★

In alte ţări eu existat încă de mult preocupări în vederea studierii raportului existent dintre volumul real şi cel aparent la materialul lemnos aşezat în figuri. Astfel, în Germania Baur în 1891 [4], Udo Müller în 1899 [6] s-au ocupat de această problemă, atît sub aspectul ei teoretic cît şi practic. Mai tîrziu, Uniunea Staţiunilor Experimentale Germane a reluat aceste cercetări şi a stabilit o serie de factori de cubaj, care s-au folosit în administraţie, nu numai în Germania, dar şi în multe alte ţări europene.

In U.R.S.S. cercetări similare s-au efectuat de către prof. Tiurin [10] şi prof. Anucin [3] şi s-au definitivat prin GOST 6672, 3242/1946 şi 2292/1949. In Cehoslovacia Z. Obail a întreprins în 1936 cercetări în acest domeniu [8].

In ţara noastră cercetări pentru stabilirea unor valori ale factorilor de cubaj, corespunzători condiţiilor noastre de lucru, s-au întreprins pe scară redusă în 1948 de către ing. dr. G. T. Toma, care a publicat în Analele ICEF rezultatele unor măsurători la sterii de stejar [11].

Metoda de cercetare

Pentru cubajul exact al lemnului de foc aşezat în steri, literatura de specialitate recomandă următoarele metode: 1) metoda xilometrică; 2) metoda gravimetrică; 3) metoda hidrostatică; 4) metoda Huber (V.1); 5) metoda prof. Tiurin; 6) metoda determinării prealabile a volumului trunchiului lemnului de foc. Ulterior, acesta se fasonează în figuri şi prin raportul între două volume (volumul trunchiului şi volumul figurilor) se obţine factorul de cubaj [10].

In cercetările de faţă s-a folosit ca metodă de lucru metoda recomandată de prof. Tiurin. Deşi expeditivă, această metodă, aşa cum rezultă din literatură sovietică de specialitate, dă rezultate satisfăcătoare în ceea ce priveşte stabilirea factorilor de cubaj. Pentru acest motiv, cît şi pentru faptul că ea poate fi folosită cu succes în vederea verificării expeditive a factorilor de cubaj, am considerat util să o folosim în cercetările noastre.

Metoda constă în esenţă în stabilirea raportului dintre semisuma segmentelor de pe diagonalele ocupate de lemn şi semisuma diagonalelor totale, prin diagonala ocupată de lemn înţelegîndu-se segmentelor ce rezultă din intersecţia diagonalelor cu secţiunile transversale ale pieselor.

Ţinînd seama de cauzele ce influenţează variabilitatea factorilor de cubaj, s-a prevăzut ca măsurătorile să se execute la:

1) Steri formaţi din piese rotunde, drepte şi fără noduri, cu diametrul între 5 cm, respectiv 7 cm şi 10 cm;

2) steri formaţi din piese rotunde, drepte, fără noduri, cu diametrul între 10 şi 15 cm;

3) steri formaţi din piese rotunde, strîmbe, cu noduri, avînd dimensiuni cuprinse între 10 şi 15 cm;

4) steri formaţi din piese rotunde, strîmbe, cu noduri, cu diametrul între 5 şi 10 cm;

5) steri formaţi din lobde;

6) steri formaţi din piese aşezate în modul cum se obişnuieşte în regiunea respectivă.

Pentru a verifica dacă valorile obţinute prin această metodă sînt exacte, s-a cubat concomitent — la sterii formaţi din piese rotunde — şi cu metoda Huber, fiecărei piese din ster măsurîndu-i-se diametrul la jumătate, în mm.

Cercetările şi măsurătorile s-au executat la următoarele puncte experimentale: Cluj, Fîntînele, Mihăeşti, Or. Stalin, Segarcea, Sibiu, Simeria, Sinaia, Snagov, Timişoara, Tulcea, şi ocolul silvic Alba-Iulia. In fiecare din aceste puncte s-au făcut măsurători la un număr de 10—70 steri de aceeaşi specie, repartizate după

---

*) La recoltarea datelor de teren au contribuit tovarăşii ingineri: *Z. Orenschi, V. Duran, E. Cucuianu, T. Iezan, G. Boac, N. Droc, M. Costea, Gr. Trantescu, C. Călugărescu, C. Popescu, R. Cîrneci.*

forma şi diametrul pieselor. S-au măsurat în total un număr de 764 steri.

La determinarea factorilor de cubaj medii pentru diversele categorii de steri s-a înlăturat o serie de valori ce depăşeau valoarea maximă teoretică de 0,785. Aceste valori s-au eliminat ţinînd seama de relaţia matematică ce stabileşte, în condiţiile teoretice, mărimea raportului dintre suprafaţa cercului înscris într-un patrat şi suprafaţa patratului respectiv.

Rezultate obţinute

Rezultatul principal îl constituie factorii de cubaj medii, corespunzători diferitelor categorii de steri. Valorile obţinute sînt, pentru foioase, cele din tabela 1. În tabelă sînt date pentru fiecare categorie în parte valorile minime şi maxime ale factorilor de cubaj, întîlnite pe teren, precum şi numărul de steri măsuraţi şi numărul mediu de piese la ster.

nu apare în toate cazurile prin diferenţe sensibile, exprimă totuşi o tendinţă ce o manifestă factorii de cubaj ai speciilor amintite. Rezultatele urmează să fie verificate pe baza unor cercetări mai ample.

Un alt aspect este şi cel privitor la stabilirea volumului de coajă dintr-un ster. Rezultatele în această privinţă s-au obţinut la speciile stejar, fag şi salcie, pentru care există date anterioare, referitor la grosimea şi proporţia de coajă. Din analiza rezultatelor, se constată că în cazul stejarului coaja ce o conţine un ster reprezintă 30—36% din volumul total existent. La fag, aceste procente variază între 8—10%, iar la salcie între 15—19%. Procentele amintite sînt valabile în condiţiile menţinerii cojii pe lemn. Pe măsură ce timpul de la fasonare creşte şi deci lemnul se usucă, procentele nu mai sînt aceleaşi.

Tabela 1

Factorii de cubaj medii, la foioase

Nr. crt.	Forma pieselor	Nr. de probe *Tiurin* Huber	Nr. mediu de piese	Diam. în cm	Factori de cubaj obţinuţi prin metoda: Tiurin min.	Tiurin max.	Tiurin med.	Huber min.	Huber max.	Huber med.
1	Rotunde, drepte, fără noduri, Ø=10–15 cm	102 76	59	12,1	0,54	0,78	0,67	0,61	0,78	0,67
2	Rotunde, drepte, fără noduri, Ø=5 –10 cm	115 113	115	7,9	0,44	0,75	0,62	0,47	0,73	0,60
3	Rotunde, strîmbe, cu noduri, Ø=10—15 cm	104 33	56	12,1	0,43	0,74	0,59	0,47	0,73	0,60
4	Rotunde, strîmbe, cu noduri, Ø=5 –10 cm	118 37	99	7,7	0,42	0,65	0,52	0,42	0,61	0,52
5	Lobde	100	50	—	0,48	0,75	0,65	—	—	—
6	Obişnuite în producţie	225	63	—	0,42	0,76	0,59	—	—	—

Analizînd comparativ factorii de cubaj medii obţinuţi prin cele două metode, rezultă un paralelism strîns, atît în ceea ce priveşte mărimea valorilor, cît şi modul lor de variaţie. Din datele obţinute se mai remarcă marea variabilitate a factorilor de cubaj a sterilor aşezaţi în modul cum se obişnuieşte în producţie. Această variabilitate este explicabilă atît prin diversitatea şi lipsa de omogenitate a materialului, cît şi prin modul diferit de aşezare a pieselor în ster, existînd în producţia — în general — tendinţa de a aşeza piesele cît mai convenabil pentru fasonator.

O analiză a materialului în funcţie de specie ne arată următoarele: În măsura în care diametrul mediu al pieselor se menţine practic constant, factorul de cubaj variază cu specia şi anume, este mai mare la speciile cu coaja netedă şi subţire (fag, carpen) şi mai mic la cele cu ritidom, ca stejarul, salcîmul. Astfel, se constată, de exemplu, că la fag în toate cazurile factorul de cubaj este mai mare cu 0,03—0,07 decît la stejar. Această particularitate, deşi

Concluzii

Rezultatele obţinute, cît şi calculul asupra preciziei determinărilor ne îndreptăţesc să emitem următoarele concluzii:

1) Metoda folosită la determinarea factorilor de cubaj, pe lîngă faptul că este o metodă expeditivă, este în acelaşi timp suficient de precisă.

2) Factorii de cubaj şi de aşezare obţinuţi, ca urmare a cercetărilor întreprinse, sînt următorii:

a) Pentru steri formaţi din piese rotunde, drepte, fără noduri, cu diametrul între 10 şi 15 cm....0,67....1,49;

b) pentru steri formaţi din piese rotunde, drepte, fără noduri, cu diametrul cuprins între 5 şi 10 cm....0,60....1,67;

e) pentru sterii formaţi din piese rotunde, strîmbe, noduroase, cu diametrul între 10 şi 15 cm....0,60....1,67;

d) pentru sterii formaţi din piese rotunde, strîmbe, noduroase, cu diametrul între 5 şi 10 cm....0,52....1,92;

e) pentru sterii formaţi din lobde....0,65...1,54. Factorii enumeraţi mai sus sînt valabili în condiţiile experimentărilor făcute.

3) În comparaţie cu factorii de cubaj obţinuţi în alte ţări, se constată unele diferenţe, factorii rezultaţi în urma cercetărilor noastre fiind cu 0,03—0,05 mai mici. Aceste diferenţe se datoresc în principal numărului de piese la ster, ca urmare a modului de aşezare.

4) Analiza statistică făcută în legătură cu stabilirea preciziei rezultatelor obţinute ne îndreptăţeşte să afirmăm că materialul folosit în cercetarea de faţă este suficient, iar valorile obţinute sînt reprezentative.

5) În cazul în care se acordă o supra înălţare la steri de 5 sau 10 cm, factorul de cubaj creşte proporţional cu supraînălţarea. În această situaţie — în care se admite o majorare a factorilor de cubaj — numitorul raportului dintre volumul real şi volumul aparent rămîne acelaşi, şi anume un metru.

Factorii de cubaj şi aşezare sînt cei din tabela 2.

6) Adoptarea unui factor de cubaj mediu pentru materialul fasonat în steri nu este justificată de rezultatele cercetărilor şi ca atare, nici indicată. Aceasta, datorită în primul rînd variabilităţii constatate la factorii de cubaj medii stabiliţi, cît şi faptului că nu este cunoscut raportul în care se găsesc în practică diferitele categorii de steri din punct de vedere al formei şi dimensiunilor piesei. Dealtfel, faţă de factorul ce ar rezulta ca o medie a factorilor de cubaj stabiliţi pentru cele cinci categorii admise, adică valoare ade 0,61, factorii medii ai acestor categorii se abat cu ±2%...±15%.

★

În scopul valorificării şi sub alt aspect decît acel al valorilor în sine a rezultatelor obţinute, se dă mai jos modalitatea practică de verificare pe teren a aşezării pieselor în ster. Această modalitate constă în aplicarea procedeului Tiurin la stivele supuse verificării şi se face astfel :

Se alege la întîmplare un număr de steri din lotul căruia dorim să-i verificăm aşezarea pieselor, deci factorul de cubaj. Pe faţa fiecărui ster sau stivă se delimitează un patrat cu înălţimea de un metru. Se trag două diagonale ale figurii, diagonale ce se măsoară cu o precizie de un cm. Se măsoară apoi toate segmentele obţinute în urma intersectării de către diagonală a secţiunilor transversale ale pieselor, cu precizie de un mm. Însumînd lungimea tuturor

Tabela 3

Factorii de cubaj pentru sterii de diferite dimensiuni

Semisuma diagonalelor cu lemn efectiv, cm	Dimensiunile sterilor		
	1,00/1,00/1,00 m	1,00/1,00/1,05 m	1,00/1,00/1,10 m
	Valoarea factorilor de cubaj		
111	0,79	0,83	0,87
110	0,78	0,82	0,86
108	0,77	0,81	0,85
106	0,75	0,79	0,83
104	0,74	0,78	0,81
102	0,72	0,76	0,79
100	0,71	0,75	0,78
98	0,70	0,74	0,77
96	0,68	0,71	0,75
94	0,67	0,70	0,74
92	0,65	0,68	0,72
90	0,64	0,67	0,70
88	0,62	0,65	0,68
86	0,61	0,64	0,67
84	0,60	0,63	0,66
82	0,58	0,61	0,64
80	0,57	0,60	0,63
78	0,55	0,58	0,61
76	0,54	0,57	0,59
74	0,52	0,55	0,57
72	0,51	0,54	0,56
70	0,50	0,53	0,55
68	0,48	0,50	0,53
66	0,47	0,48	0,52
64	0,45	0,47	0,50
62	0,44	0,46	0,48
60	0,43	0,45	0,47
58	0,41	0,43	0,45
56	0,40	0,42	0,44
54	0,38	0,40	0,42
52	0,37	0,39	0,41
50	0,35	0,37	0,39

Tabela 2

Factorii de cubaj la sterii de diferite dimensiuni

Nr. crt.	Categoria de steri	Dimensiunile sterului					
		1/1/1m		1/1/1,05 m		1/1/1,10 m	
		Valoarea factorilor de:					
		cubaj	aşezare	cubaj	aşezare	cubaj	aşezare
1	Steri formaţi din piese rotunde, drepte, fără noduri, ∅=10—15 cm	0,67	1,49	0,70	1,43	0,74	1,35
2	Steri formaţi din piese rotunde, drepte fără noduri, ∅=5—10 cm	0,60	0,67	0,63	1,59	0,66	1,52
3	Steri formaţi din piese rotunde, strîmbe, noduroase, ∅=10—15 cm	0,60	1,67	0,63	1,59	0,66	1,52
4	Steri formaţi din piese strîmbe, rotunde, noduroase, ∅=5—10 cm	0,52	1,92	0,55	1,82	0,57	1,75
5	Steri formaţi din lobde	0,65	1,54	0,68	1,47	0,72	1,39

segmentelor pieselor intersectate pe ambele diagonale şi împărţind această sumă la doi, se va obţine o valoare care raportată la lungimea medie a diagonalei, dă factorul de cubaj al figurii respective. Această valoare a factorului de cubaj corespunde unui ster de 1/1/1 m. Dacă factorul de cubaj oficial este stabilit în funcţie de o supraînălţare admisă (5 sau 10 cm), se aplică o majorare corespunzătoare şi valorii factorului de cubaj obţinut la verificare. În măsura în care factorul de cubaj obţinut va fi egal sau ceva mai mare decît cel oficial, stivuirea este bună, în caz contrar se va reduce numărul de steri proporţional cu diferenţa dintre factori.

Numărul de măsurători necesar pentru obţinerea unei precizii de ±5%, în cazul unei probabilităţi de 0,683, este de şase probe. Dacă se urmăreşte obţinerea unei probabilităţi aproape egală cu 1,0 — pentru lucrări de cercetare — numărul de probe variază între 46—68. Avînd în vedere posibilităţile de lucru în producţie, recomandăm ca verificările de aşezare a pieselor, respectiv a factorului de cubaj, dintr-o sitvă să se facă la minimum 10 steri luaţi la întîmplare. Pentru practică, se dau în tabela 3 valorile factorilor de cubaj calculate prin metoda Tiurin, corespunzătoare diferitelor valori ale semisumei diagonalelor cu lemn efectiv, în cazul în care sterul are dimensiunile de 1/1/1 m, 1/1/1,05 m, şi 1/1/1,10 m.

Bibliografie

[1] *Dendrometrie şi estimaţii forestiere.* Ed. de Stat, Bucureşti, 1951.
[2] *Dendrometrie.* Editura de Stat, Bucureşti, 1950.
[3] Anucin N. P.: *Taxaţia forestieră* (traducere), Ed. Tehnică, Bucureşti, 1954.
[4] Dorin T.: *Elemente de calcul statistic pentru silvicultori.* Ed. Agrosilvică de Stat, Bucureşti, 1955.
[6] Müller Udo: *Lehrbuch der Holzmesskunde,* Leipzig, 1899.
[7] Prodan M.: *Die Messung der Waldbestand,* J. D. Sauerlanders Verlag, Frankfurt a.M. 1951.
[8] Stinghe V. N.: *Curs de Dentrometrie,* Ed. Şcoalei Politehnice, Bucureşti, 1938.
[9] Toma G. T.: *Cercetări asupra factorilor de cubaj, la steri şi la grămezi de crăci.* Rev. Pădurilor. nr. 6/1948, pag. 217.
[10] Tiurin A. V.: *Taxaţie* (traducere), Moscova, 1938.
[11] *Manualul inginerului forestier,* 81, Ed. Tehnică, Bucureşti, 1955.

Aspecte ale mecanizării lucrărilor forestiere în R. Cehoslovacă

Ing. Dan Tertecel
Candidat în ştiinţe tehnice
I.C.F.

Ing. Gheorghe Smădu
Departamentul Silviculturii

În cursul anului 1958 autorii au avut posibilitatea să viziteze exploatările forestiere din R. Cehoslovacă în cadrul acordului de colaborare între ţările noastre.

Programul şi itinerariul călătoriei de studii a fost în aşa fel întocmit de colegii şi prietenii cehoslovaci, încît în 28 de zile au fost vizitate, în afară de instituţiile centrale şi institutele de cercetări ştiinţifice, o serie de întreprinderi situate în principalele regiuni păduroase din Cehia (regiunea Jihlava) şi în special din Slovacia (Oravsky Podzamok, Mosovce Zakamene, Lubochna, Ciorny Vah, Zvolen), unde pădurile sînt situate în condiţiile asemănătoare celor din ţara noastră.

În R. Cehoslovacă pădurile ocupă o suprafaţă de 4 220 000 ha, adică 32% din suprafaţa totală a ţării. Din suprafaţa împădurită, arboretele de răşinoase ocupă 70%, iar cele de foioase 30%. Dintre răşinoase predomină pinul şi molidul, iar dintre speciile de foioase cele mai răspîndite sînt fagul şi stejarul. Creşterea anuală medie a masei lemnoase este de 12 milioane m^3.

Cu toate că silvicultura Cehoslovaciei a fost progresivă şi intensivă din timpuri străvechi, ea n-a fost lipsită de influenţele negative ale orînduirii capitaliste, în timpul căreia reducerea permanentă a suprafeţei pădurilor şi înrăutăţirea stării lor au constituit fenomene obişnuite.

Trecerea puterii în mîinile celor ce muncesc a făcut posibilă înfăptuirea unor mari transformări în silvicultura cehoslovacă. Pădurile cu suprafaţa mai mare de 50 de ha au fost naţionalizate. În pădurile care nu aparţin Statului (circa 10% din întreaga suprafaţă păduroasă) s-au creat condiţii pentru conducera gospodăriei forestiere de către specialişti. A fost efectuată inventarierea tuturor pădurilor, obţinîndu-se astfel date precise asupra fondului forestier. Încă din anul 1948 au fost oprite tăierile rase pe suprafețe mai mari de 0,5 ha și s-a extins tăierile grădinărite intensive. În primele două planuri cincinale o atenție deosebită s-a acordat regenerării pădurilor și împăduririi terenurilor degradate, mecanizării exploatărilor și construcției de drumuri forestiere.

★

În ceea ce privește organizarea gospodăriei silvice, demn de remarcat este faptul că în R. Cehoslovacă s-a trecut, începînd cu anul 1956, la întreprinderi forestiere mixte (lesny zavod), prevăzute cu sectoare specializate în cultură și exploatare. Suprafața păduroasă administrată de o întreprindere mixtă este de 10 000—20 000 ha, tendința fiind ca aceasta să fie redusă la 4 000—5 000 ha în regiunile de șes și la circa 10 000 ha în regiunile de munte. Planul anual de exploatare al unei întreprinderi este de circa 50 000 m^3. Întreprinderea mixtă este împărțită în sectoare cu o suprafață medie de 1 500 ha, iar sectorul în cantoane, care au o suprafață păduroasă medie de 500 ha.

În noua formă organizatorică, interesele culturii se îmbină în mod armonios cu interesele exploatării, întregul personal al întreprinderilor mixte fiind angrenat în lupta pentru crearea de noi păduri și ameliorarea celor existente, pentru buna conducere a exploatărilor și introducerea tehnicii noi la lucrările de exploatare, silvicultorii fiind conștienți că prin aceasta se obține o valorificare mai rațională a masei lemnoase, productivitatea muncii, crește, se ușurează eforturile muncitorilor și se reduce prețul de cost.

Mecanizarea lucrărilor de exploatare și transport.

Mecanizarea lucrărilor forestiere a constituit o preocupare deosebită pentru inginerii și tehnicienii cehoslovaci încă din primii ani care au urmat celui de al doilea război mondial. La început s-a mers pe linia introducerii în sector a unor utilaje mecanice care să înlocuiască munca manuală, fără a se face însă o analiză temeinică asupra aportului adus de aceste utilaje, a eficacității folosirii lor și a prejudiciilor aduse pădurii.

În prezent, ca urmare a experienței dobîndite, criteriul care stă la baza mecanizării lucrărilor forestiere este ca parametrii mașinilor introduse în pădure să corespundă cît mai bine cerințelor silvotehnice. Tehnicienii cehoslovaci lucrează la o sistematizare a utilajului folosit și la crearea de utilaje care să deservească cît mai multe operații. Mergîndu-se pe linia unei ridicări continue a indicelui de mecanizare în exploatările de pădure, numărul mașinilor și mecanismelor a crescut simțitor în ultimii ani. Au fost concepute, executate și introduse în producție noi tipuri de mașini indigene și în același timp au fost importate numeroase utilaje mecanice din alte țări.

Pe procese tehnologice, stadiul actual al mecanizării lucrărilor de exploatare și transport se prezintă astfel:

Recoltarea lemnului. În cadrul procesului tehnologic de recoltare a lemnului, o atenție deosebită a fost acordată mecanizării operațiilor de doborît și secționat. Este de menționat că în parchet se execută numai doborîrea și secționarea în trunchiuri lungi, în timp ce celelalte operații principale (cojirea, secționarea în sortimente definitive, despicarea lemnului de foc) se efectuează în depozite, în bună parte cu utilaje mecanice.

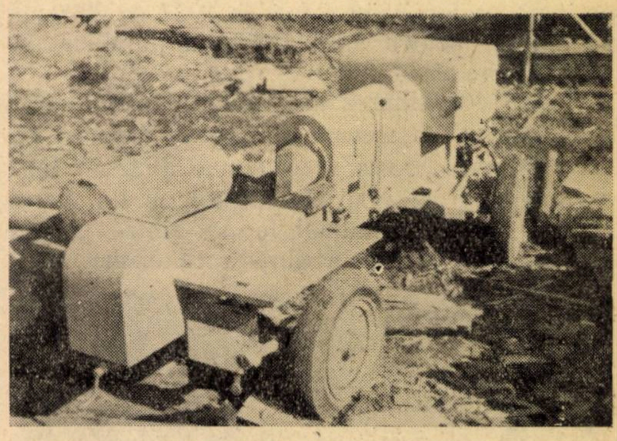


Fig. 1. Despicător mecanic tip PSH cu transmisie hidraulică.

Utilajele folosite la doborît și secționat sînt ferăstraiele cu benzină indigene tip JMP pentru o persoană (puterea 2,0 CP, greutatea 13 kg, lungimea șinei 40 cm) și tip MRP pentru două persoane (puterea 5,5 CP, greutatea 38 kg, lungimea șinei 60, 80 și 100 cm). Se mai folosesc de asemenea, într-un număr redus, ferăstraie importante de tip Stihl, Homelite și Mc. Culloch.

Deoarece ferăstrăul JMP mai prezintă deficiențe de ordin constructiv, iar ferăstrăul MRP este prea greu, în cadrul institutelor de cercetări se lucrează în prezent la perfecționarea acestor utilaje. În curînd va fi elaborat un nou tip de ferăstrău pentru o persoană, care va fi mai ușor decît ferăstrăul JMP, va avea o putere sporită (3 CP), va fi dotat cu carburator cu membrană pentru a putea lucra în orice poziție și cu lanț universal. Noul ferăstrău este prevăzut cu dispozitive anexe ușor adaptabile (burghiu, disc circular), pentru a putea fi folosite și la alte lucrări silvice. De asemenea, este în curs de executare prototipul unui ferăstrău pentru două persoane, care va avea o greutate mai redusă (24—25 kg).

Indicele de mecanizare a operației de doborîre a atins în anul 1957 în Cehia și Moravia 33%, iar în Slovacia 12%. Pentru anul 1958 acest indice este planificat să atingă 43,2% în Cehia și 30% în Slovacia. In anul 1960, pe întreaga republică, indicele de mecanizare la doborîrea arborilor va fi de 56%. Se observă că în Slovacia, unde pădurile se găsesc situate în mare majoritate în regiuni muntoase, indicele de mecanizare este mai redus decît în Cehia și Moravia, unde pădurile sînt așezate în regiuni deluroase. Aceasta se explică prin lipsa unui număr suficient de ferăstraie de tip ușor, iar cele care există nu au dat randamentul scontat. Cu apariția noului tip de ferăstrău pentru o persoană se prevede ca indicele de mecanizare să fie mult sporit. Productivitatea obținută pe ferăstrău a fost în 1957 de 2090 m^3 pe an, iar pentru anul 1958 s-a planificat să se realizeze 2550 m^3.

Pentru dezaninarea arborilor, specialiștii cehi au construit un mecanism simplu, care dă rezultate bune. Acesta se compune dintr-un tambur prevăzut la unul din capete cu un dispozitiv de acționare manual, format dintr-o pîrghie cu braț lung și roată dințată cu clichet.

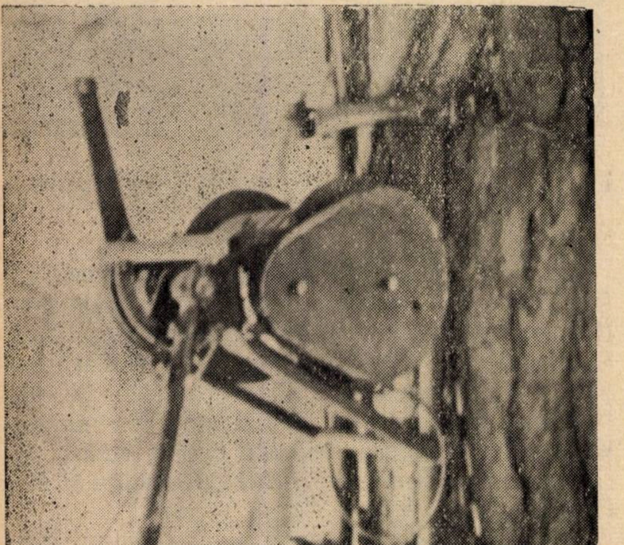


Fig. 2. Troliu manual pentru dezaninarea arborilor.

O deosebită atenție se acordă în R. Cehoslovacă, în special în arboretele situate pe terenuri mai puțin accidentate, problemei valorificării crăcilor rezultate la exploatare. Acestea sînt adunate în diferite puncte din parchet, unde se montează apoi o instalație simplă, formată dintr-o capră de lemn și un dispozitiv cu pîrghie și cablu, cu ajutorul căruia se strîng (presează) snopii, care se leagă apoi cu sîrmă.

Scos-apropiatul lemnului. In R. Cehoslovacă pentru scos-apropiatul lemnului există trei mecanisme de bază: tractoare pe șenile, tractoare rutier și funiculare. Tractoarele folosite sînt de tipul Zetor Super de 25 și 35 CP, Skoda 30 și TDT-40, toate prevăzute cu trolii.

Pentru protejarea solului, a semințișurilor instalate și a drumurilor interioare, tractoarele sînt prevăzute și cu alte dispozitive anexe, cum sînt remorcile monoaxe pe pneuri folosite pe timp de vară sau sănii metalice pe timp de iarnă, cu ajutorul cărora se scoate lemnul prin semitîrîre. Demnă de subliniat este tendința spre folosirea cît mai largă a tractoarelor rutiere cu dublă tracțiune în locul celor pe șenile, pe considerentul că tractoarele rutiere au viteză mai mare, se manevrează mai ușor, iar costul unui m^3/km apropiat este mai redus.

Funicularele se folosesc în special în regiunile muntoase din Slovacia. Acestea sînt de trei feluri, și anume: Mala Lanovka, Lasso-Kabel și Wyssen. Funicularul Mala Lanovka se folosește la scosul lemnului pe distanțe scurte (200—400 m), pînă la mijlocul de apropiat, Lasso Kabel la scosul lemnului de foc, iar Wyssen la apropiatul lemnului pe distanțe de 1,5—2,0 km, pînă la mijlocul principal de transport. In prezent se lucrează la prototipul unui nou tip de funicular, denumit „Universal", care va avea o capacitate de încărcare mărită și va fi prevăzut cu două cărucioare pentru scosul lemnului sub formă de trunchiuri lungi.

Productivitatea tractoarelor pe șenile la scos-apropiatul lemnului pe distanța medie de 1,0 km a atins 1950 m^3 în anul 1957, iar pentru anul 1958 a fost planificat să se atingă 2800 m^3. Pentru aceeași distanță medie productivitatea tractoarelor rutiere a atins 2690 m^3 în 1957, iar pentru anul 1958 s-a prevăzut să atingă 3250 m^3.

Prin dotarea întreprinderilor forestiere cu utilaje și dispozitive anexe suficiente, indicele de mecanizare la scos-apropiatul lemnului este prevăzut să crească de la 13,6% în 1957 la 20% în 1958 și la 59% în 1960.

Manipularea lemnului în depozitele de sus. Operațiile care se execută în depozitele de sus sînt stivuirea lemnului, care se face cu ajutorul troliilor montate pe tractoarele folosite la apropiat și încărcarea în vehicule de transport.

In regiunile muntoase din Slovacia, în întreprinderile care transportă lemnul pe cff, încărcarea buștenilor se execută în majoritatea cazurilor de pe rampă, cu ajutorul țapinelor sau direct de pe sol, cu ajutorul troliilor manuale.

In regiunile deluroase din Cehia și Moravia, unde la transportul lemnului se folosește autocamionul, încărcarea buștenilor se execută de regulă cu troliile montate pe aceste autocamioane.

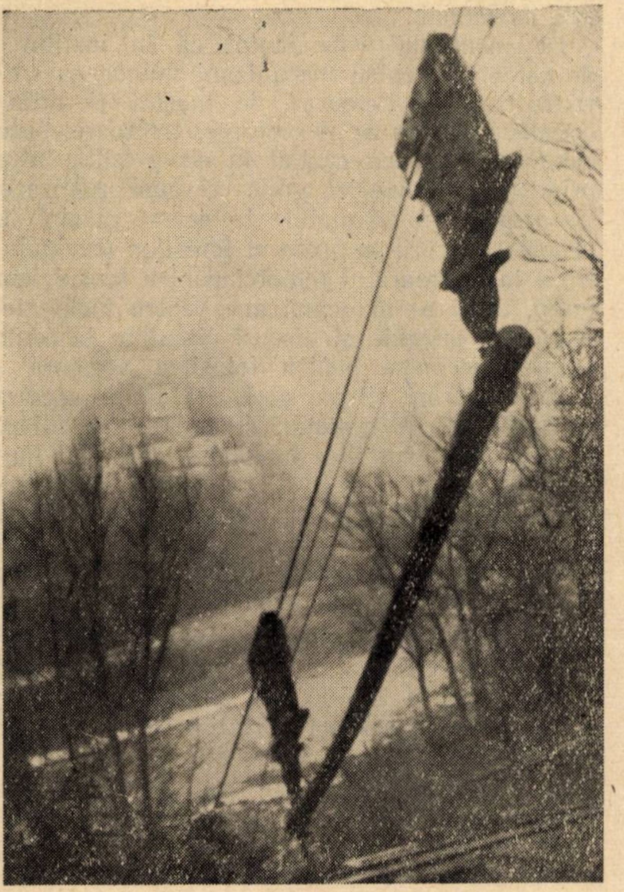


Fig. 3. Cuplarea a două cărucioare tip Wyssen pentru apropiatul lemnului în trunchiuri.

Indicele de mecanizare la încărcarea lemnului în depozitele de sus a atins în 1957 în Slovacia 13%, iar în Cehia peste 30%. Pentru anul 1960 este prevăzut ca acest indice să atingă 30% în Slovacia și 70% în Cehia.

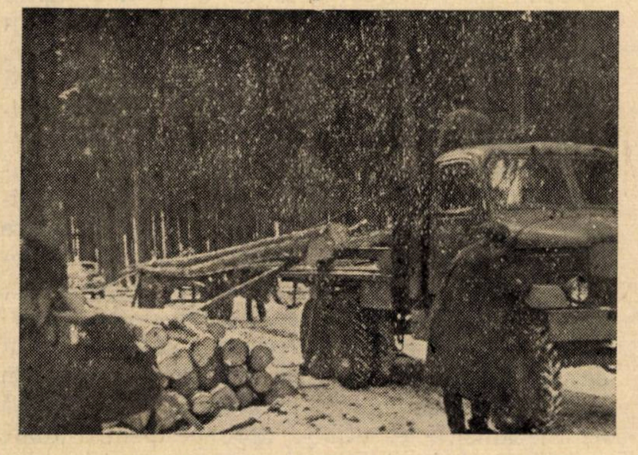


Fig. 4. Încărcarea lemnului cu ajutorul troliului montat pe autocamion.

Transportul lemnului. Transportul lemnului este în cea mai mare parte mecanizat. În Cehia și Moravia indicele de mecanizare a atins 99%, iar în Slovacia 81%.

Mijloacele de transport folosite sînt: autocamioane, tractoare rutiere și cff. Autocamioanele folosite sînt de tipul Tatra 111 (de 10 t), Skoda-706 și Praga-V 3 S (de 5 t). Majoritatea camioanelor au montate pe șașiu trolii speciale cu doi tamburi pentru încărcarea lemnului, iar pe remorcă (monoaxă) un dispozitiv electric pentru înscrierea automată în curbe, dispozitiv alimentat de la bateria de acumulatori a autocamionului. Productivitatea anuală a autocamioanelor pe distanța medie de 15 km a fost de 5 300 m³ în 1957, iar pentru anul 1958 s-au prevăzut 5 600 m³.

Tractoarele rutiere folosite la transportul lemnului sînt de tipul Skoda-30 și Zeto Super-35 cu remorci biaxe de 5—7 t. Distanța economică de transport a acestora este socotită la 10 km. Pe această distanță productivitatea medie a atins 2 950 m³ în anul 1957, iar pentru anul 1958 s-au prevăzut 3 600 m³. Căile ferate forestiere sînt mai răspîndite în Slovacia. Acestea sînt considerate însă ca mijloc învechit de transport și se prevede înlocuirea lor treptată cu drumuri auto.

Manipularea lemnului în depozitele finale. Atît lemnul de rășinoase cît și cel de foioase se transportă în depozitele finale sub formă de catarge sau trunchiuri lungi. Descărcarea lemnului din vehiculele de transport se execută în depozitele mari cu instalații cu cablu (Kabelkran) și macarale Portal, iar în depozitele mai mici cu unelte manuale. În aceste cazuri, munca este ușurată datorită faptului că mijloacele de transport sînt prevăzute cu dispozitive de declanșare automată a răcoanțelor.

Secționarea materialului lemnos în sortimente definitive se face în proporție de 72% în Cehia și Moravia și de 50% în Slovacia, cu mijloace mecanizate (ferăstraie electrice, ferăstraie circulare și în cazuri mai rare, ferăstraie cu benzină).

Transportul lemnului în interiorul depozitului se face cu transportoare cu lanț sau cu bandă. Încărcarea lemnului în vagoane de cale ferată normală, mecanizată în proporție de 50%, se execută în depozitele mari cu Kabelkranuri și macarale Portal, iar în depozitele mici cu diferite trolii de construcție simplă acționate electric.

Activitatea de cercetare în sectorul forestier

În R. Cehoslovacă există două institute de cercetări silvice departamentale, unul pentru Cehia și Moravia în Zbraslav-Strnady (la 20 km de Praga) și altul pentru Slovacia, cu sediul în orașul Banska Stiavnica. Pentru problemele de mecanizare a lucrărilor silvice și de exploatare există o stațiune experimentală în localitatea Krtiny (la 20 km de Brno), pendinte de Institutul de cercetări silvice din Zbraslav și un institut de cercetări pentru mecanizarea lucrărilor forestiere în localitatea Oravsky

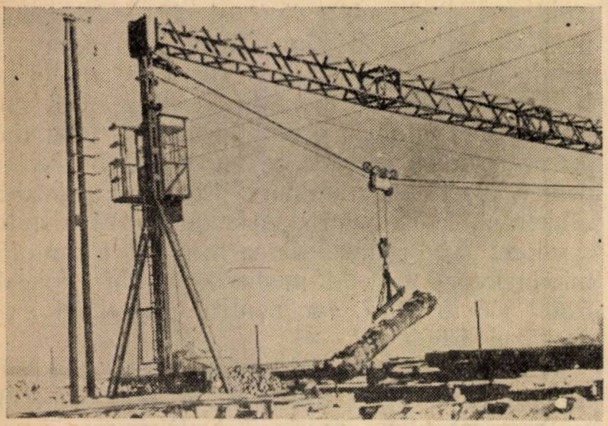


Fig. 5. Macara Portal pentru manipularea lemnului în depozitele finale.

Podzamok, care este o filială a Institutului de cercetări silvice din Banska Stiavnica. In aceste institute lucrează peste 350 de cercetători, tehnicieni laboranți și personal administrativ. Pe lîngă institutele de cercetări mai există, de asemenea, o vastă rețea de stațiuni și puncte experimentale, amplasate în regiunile forestiere ale țării.

Unitățile de cercetare în domeniul mecanizării sînt dotate cu laboratoare modern echipate, instalate în săli spațioase cu bancuri de probă pentru încercarea mașinilor, cu birouri de proiectare, cu ateliere de prototipuri, iar pentru documentare cercetătorii au la dispoziție biblioteci vaste, în care se găsesc cărțile și periodicele de specialitate editate în majoritatea țărilor de pe glob.

Intocmirea planului tematic urmează aceeași filieră ca și la noi, cu deosebire că acesta se aprobă de forurile superioare în luna august, după care se trece la întocmirea metodicilor. Acestea trebuie depuse pentru avizare pînă în luna noiembrie, astfel ca la 1 ianuarie să se poată trece la rezolvarea temelor. Durata temelor de cercetare care au drept scop realizarea de prototipuri este de 2—3 ani și chiar 7—8 ani. Temele cu caracter tehnologic durează 1—2 ani, iar temele privitoare la încercări de mașini noi se execută într-un an sau mai puțin. După avizarea temelor încheiate, se trece la introducerea în producție a rezultatelor cercetărilor de către laboratoare special create pentru aceasta.

Pentru a face cunoscut oamenilor din producție rezultatele cercetărilor, o dată sau de mai multe ori pe an, la terminarea temelor, institutele organizează „zilele tehnicii noi“, în care se demonstrează prototipurile realizate și modul de folosire a acestora. De asemenea, în aceste zile se susțin și referate asupra temelor cu caracter tehnologic. Aceste conferințe demonstrative țin locul sesiunilor de referate științifice de la noi.

De menționat este faptul că în institutele de cercetări pentru mecanizare munca este dirijată nu spre crearea de mașini și utilaje complicate, cum ar fi motoare, tractoare, autocamioane, acestea căzînd în competența întreprinderilor industriei grele, ci spre realizarea de dispozitive adaptabile la aceste mașini, în vederea folosirii în sectorul forestier (exemplu: trolii la tractoare și remorci pentru scosul lemnului, trolii pe autocamioane pentru încărcarea lemnului, burghie și discuri circulare la ferăstraiele mecanice pentru folosirea acestora și la alte lucrări silvice etc). Pe lîngă acestea, în institutele de cercetări se concep mecanisme și dispozitive specifice forestiere, cum sînt funicularele de tip ușor, trolii, macarale. In scopul documentării și folosirii experienței acumulate de alte țări în acest domeniu, se importă mașini și mecanisme de diferite tipuri, care sînt studiate și experimentate comparativ.

Cunoscînd astfel stadiul și modul în care în alte țări se rezolvă problema mecanizării diferitelor operații din cadrul procesului de producție al exploatărilor forestiere și de asemenea cunoscînd specificul lucrărilor forestiere din țara lor, cercetătorii cehoslovaci concep și realizează utilaje menite să contribuie la ridicarea nivelului tehnic și ușurarea muncii în sectorul silvic. Cheia succeselor obținute de cercetătorii cehoslovaci pînă în prezent o constituie faptul că într-un institut de cercetări sînt concentrate atît cadrele științifice care rezolvă din punct de vedere teoretic problemele și efectuează experimentările, cît și birourile de proiectare și atelierele de prototipuri, care dau viață propunerilor și concepțiilor cercetătorilor.

Demn de remarcat este de asemenea faptul că în institutele de cercetări o bună parte din personal o constituie cadrele cu pregătire medie, tehnicienii și laboranții, care sînt folosite atît la culegere, cît și la prelucrarea datelor experimentale, cercetătorului revenindu-i în special munca de concepție și coordonarea lucrărilor. Ca urmare a acestui mod just de organizare și desfășurare a activității de cercetare în domeniul mecanizării lucrărilor forestiere, rezultatele obținute pînă în prezent de către cercetătorii cehoslovaci sînt mai mult decît remarcabile. In cei aproape zece ani cîți au trecut de la primele începuturi ale mecanizării în R. Cehoslovacă, a fost creată o serie întreagă de mecanisme și utilaje aproape pentru toate operațiile grele și cu volum mare, specifice sectorului forestier. Cele mai bune dintre aceste mecanisme au fost fabricate în serie, de cele trei uzine de utilaje forestiere existente în țară, și introduse în producție, altele au fost perfecționate sau sînt în curs de perfecționare, toate însă contribuind la ridicarea nivelului tehnic al sectorului forestier din R. Cehoslovacă.

În concluzie, apreciem schimbul de experiență efectuat în țara prietenă ca foarte util, cunoștințele căpătate cu acest prilej fiind de un real folos pentru activitatea noastră.

Folosindu-ne de acest prilej, aducem încă o dată mulțumirile noastre silvicultorilor cehoslovaci pentru dragostea și prietenia cu care ne-au înconjurat și împărtășit din bogata lor experiență în domeniul mecanizării exploatărilor forestiere.

Olărirea capătului gros al trunchiurilor și pierderile cantitative de lemn la secționare

Ing. Gabriel Richard
I. F. E T. Vișeu

Olărirea capătului gros al trunchiurilor este încă necesară la exploatările forestiere de munte, unde lemnul rotund de rășinoase se scoate din parchetele cu configurație accidentată prin corhănirea manuală cu țapină, prin alunecarea pe canale, jilipuri, sau se trage pe drumuri de pămînt sau traversate, prin tracțiunea animală.

Prin înfingerea trunchiului în timpul alunecării în denivelările terenului, prin izbirea lui de cioate și diferite obstacole, se produce așchierea sau crăparea lui, fapt care atrage după sine o pierdere însemnată de material lemnos.

Olărirea ajută lemnului să se abată cînd întîlnește un obstacol mai mare, sau să alunece pe deasupra lui dacă obstacolul este mai mic.

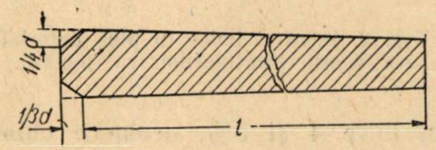


Fig. 1. Olărirea capătului gros al trunchiului.

Olărirea se execută cu toporul, tăindu-se muchiile pe o lungime de cel mult o treime și pe o lățime de cel puțin egală cu o pătrime din diametrul capătului gros (fig. 1). Elementele capătului olărit, lungimea și lățimea, au deci o variație liniară, funcție de diametrul capătului gros (tabela 1), iar prescripțiile STAS 1294-50 „Bușteni de rășinoase pentru gater", în general se suprapun acestor dimensiuni, care înafară de supralungimea de 1 cm pentru fiecare metru la retezări, limitează supralungimile pentru olărit la:

10 cm pentru bușteni cu diametrul sub 30 cm;
15 cm pentru bușteni cu diametrul de 31—50 cm;
25 cm pentru bușteni cu diametrul peste 51 cm.

Dar mărimea porțiunii olărite nu o putem considera ca fixă, ea fiind în funcție și de frămîntările terenului, înafară de mărimea și grosimea trunchiurilor. Cu cît pantele sînt mai mari și buștenii mai grei, viteza lemnului în alunecare fiind mai mare, posibilitatea de depreciere prin crăpare și așchiere crește, așa încît porțiunea olărită va trebui să fie mai lungă. În cazul cînd lemnul nu se corhănește și nu se tîrăște cu vitele ci se scoate și se apropie pe jilipuri și canale de apă, lungimea prevăzută pentru olărit se poate reduce cel puțin la jumătate.

Dacă olărirea capătului gros al trunchiurilor se execută judicios și lemnul rotund rășinoase se scoate în trunchiuri lungi, între 10—12 m, pierderile cantitative normale de lemn datorită supralungimilor și toleranțelor pentru secționare

Tabela 1

Variația elementelor capătului olărit al trunchiurilor

Elementele capătului olărit	Diametrul capătului gros al trunchiurilor, cm													
	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
Lungimea, cm	8,3	10,0	11,7	13,3	15,0	16,7	18,3	20,0	21,6	23,3	25,0	26,6	28,3	30,0
Lățimea, cm	6,2	7,5	8,7	10,0	11,2	12,5	13,7	15,0	16,2	17,5	18,7	20,0	21,2	22,5

sînt între 1,59 şi 3,36% faţă de dimensiunile nominale (fig. 2, tabela 2).

Supralungimile şi toleranţele excesive însă pot ridica mult, chiar dubla volumul pierderilor în plus faţă de cele nominale.

Tabela 2

Supradimensiunile trunchiurilor pentru olărire, toleranţe pentru secţionare şi pierderile procentuale normale în volum

Nr crt.	Lungimea nominală a trunchiurilor m.	Lungimea totală şi pierderile procentuale în volum	Diametrul trunchiurilor, cm									
			25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
1	10,00	Lungimea totală, m	10,18	10,20	10,21	10,23	10,25	10,27	10,28	10,30	10,31	10,33
		Pierderi în volum, %	1,73	1,90	2,10	2,27	2,47	2,64	2,80	3,00	3,18	3,26
2	10,50	Lungimea totală, m	10,69	10,71	10,72	10,74	10,76	10,77	10,78	10,80	10,82	10,84
		Pierderi în volum, %	1,70	1,86	2,04	2,19	2,37	2,54	2,69	2,84	3,02	3,20
3	11,00	Lungimea totală, m	11,19	11,21,	11,23	11,24	11,25	11,27	11,29	11,31	11,32	11,34
		Pierderi în volum %	2,66	1,80	1,97	2,10	2,28	2,41	2,59	2,72	2,88	3,04
4	11,50	Lungimea totală, m	11,69	11,71	11,73	11,74	11,76	11,77	11,78	11,80	11,82	11,84
		Pierderi în volum, %	1,63	1,76	1,90	2,02	2,19	2,32	2,46	2,60	2,74	2,88
5	12,00	Lungimea totală, m	12,20	12,22	12,23	12,25	12,27	12,28	12,30	12,32	12,33	12,35
		Pierderi în volum, %	1,59	1,70	1,83	1,95	2,08	2,20	2,32	2,45	2,57	2,70

Pe lîngă pierderile directe în volum cauzate de olărie capătului gros al trunchiurilor, mari pierderi anormale în volum se mai produc datorită :

— secţionării greşite a trunchiurilor în pădure, prin executarea de tăieturi oblice sau secţionarea cu toporul a trunchiurilor ce depăşesc 10 cm în diametru ;

— măsurării greşite, neprecise, a trunchiurilor în pădure, sau jos, în depozitul final.

— retezării greşite a capetelor olărite.

Inafara pierderilor fizice în plus datorită abaterii secţionării trunchiurilor faţă de planul vertical (dezvoltată în articolul ing. C. Fedorovici : „Pierderi în volum la selecţionarea lemnului rotund“, Rev. Păd. nr. 7/1958), alte pierderi în volum se datoresc secţionării cu toporul a trunchiurilor ce depăşesc 10 cm în diametru. Unghiul de atac fiind în jurul a 45⁰, prin aşchiere se pierde o porţiune însemnată de trunchi în lungime de aproximativ de două ori diametrul (fig. 3).

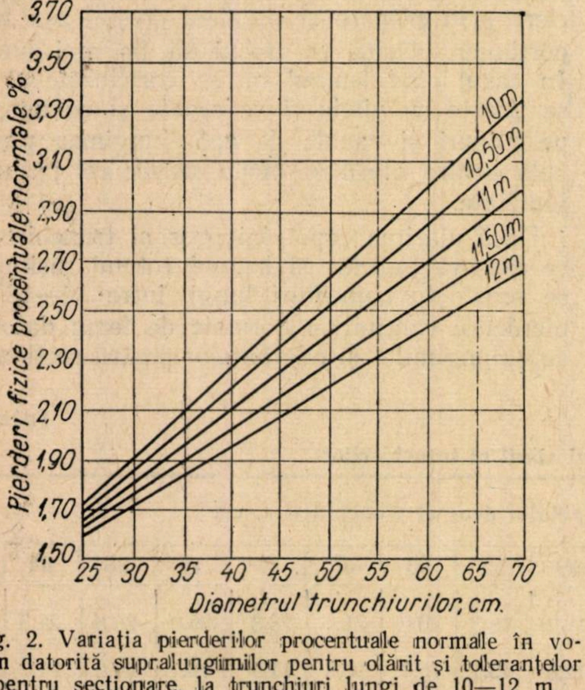


Fig. 2. Variaţia pierderilor procentuale normale în volum datorită supralungimilor pentru olărit şi toleranţelor pentru secţionare, la trunchiuri lungi de 10—12 m.

Măsurarea greşită a trunchiurilor, atît în pădure cît şi în depozitul final, în cazul că se dau dimensiuni neprecise în plus în minus, generează iarăşi pierderi foarte însemnate de lemn în plus, între 4 şi 5%, deoarece chiar la o foarte mică scurtare a lungimii, trunchiul se recepţionează ca lungime imediat inferioară din 50 în 50 cm, fixată prin STAS (tabela 3, fig. 4).

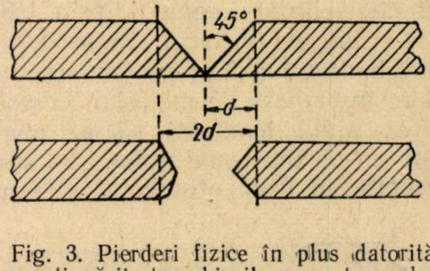


Fig. 3. Pierderi fizice în plus datorită secţionării trunchiurilor cu toporul.

Inafara acestor pierderi cantitative în plus, un mare volum de lemn se poate pierde datorită retezării greşite sau superficiale a capetelor olărite în depozitul final. In această situaţie, dacă se retează porţiunea olărită chiar cu o mică lungime în plus, trunchiul va fi recepţionat ca lungime imediat inferioară din 50 în 50 cm faţă de lungimea expediată, necesitînd şi o secţionare la capătul subţire, o toaletare la această lungime inferioară (fig. 5), înregistrînd pierderi fizice în plus, ca şi în cazul pierderilor anormale datorită măsurilor greşite, neprecise (tabela 3).

Dar retezarea greşită, mai lungă, a porţiunii olărite, se datoreşte adeseori executării asime-

Tabela 3

Pierderi procentuale de volum în plus, datorită măsurărilor greşite, neprecise, trunchiurile recepţionîndu-se ca lungimi imediat inferioare, fixate prin STAS

Nr. crt.	Lungimea măsurată neprecisa trunchiurilor, m	Lungimea imediat inferioară la care se recepţionează trunchiurile, m	Pierderi în volum exprimate în %, cînd diametrul trunchiurilor este de . . . cm									
			25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
1	12,00	11,50	4,08	4,09	4,10	4,10	4,11	4,12	4,13	4,14	4,14	4,15
2	11,50	11,00	4,25	4,25	4,26	4,27	4,28	4,29	4,30	4,31	4,32	4,33
3	11,00	10,50	4,44	4,45	4,46	4,47	4,48	4,49	4,50	4,51	4,52	4,53
4	10,50	10,00	4,65	4,66	4,67	4,68	4,69	4,70	4,72	4,73	4,75	4,75

trice a olăririi, cînd porţiunea olărită retezîndu-se la limita asimetriei în plus, trunchiul poate fi recepţionat numai ca lungime inferioară, din 50 în 50 cm, necesitînd şi ajustarea capătului opus la această dimensiune (fig. 5).

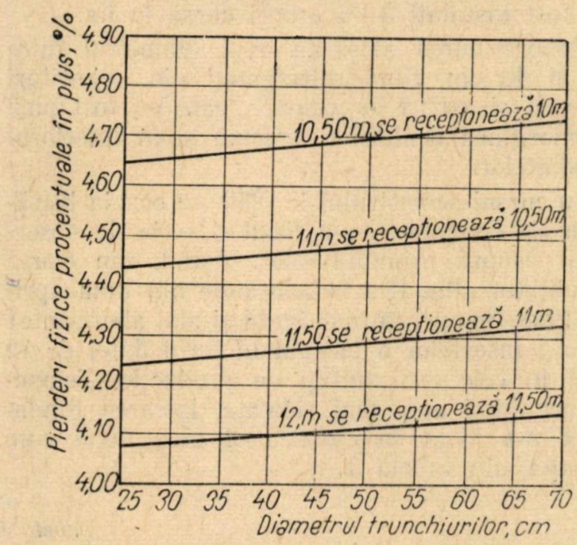


Fig. 4. Variaţia pierderilor procentuale de volum în plus datorită măsurilor greşite, neprecise, trunchiurile de 10—12 m recepţionîndu-se ca lungimi imediat inferioare, din 50 în 50 cm.

Concluzii

1. Pentru ca pierderile normale în volum, cît şi cele în plus, datorită olăririi, să fie cît mai mici, se recomandă ca lemnul rotund să se scoată în trunchiuri lungi de cel puţin 10—12 m. La secţionarea trunchiurilor trebuie însă să se ţină seama şi de grosimea lor, cum şi de mijloacele existente pentru scosul din pădure şi apropiatul acestor trunchiuri, scoaterea trunchiurilor în lungimi de 10—12 m nefiind posibilă în toate cazurile.

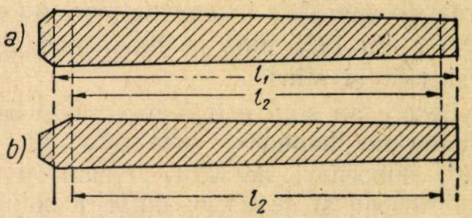


Fig. 5. Pierderi fizice în plus datorită retezări greşite a capetelor olărite, a) cînd porţiunea lărită se retează cu o lungime în plus; b) cînd olărirea se execută cu o asimetrie în plus — în amîndouă cazurile trunchiurile necesitînd încă o secţionare la capătul subţire şi fiind recepţionate ca lungimi imediat inferioare, fixate prin S.T.A.S.

2. Trebuie eliminată secţionarea greşită, neprecisă, sau cu toporul, a trunchiurilor în pădure, cît şi măsurarea neprecisă a lungimii trunchiurilor şi retezarea greşită a capetelor olărite.

3. Pentru a se elimina pierderile excesive în volum la olărire şi secţionare, este necesară supravegherea muncii şi ridicarea nivelului profesional al muncitorilor forestieri.

4. Mergînd pe principiul economisirii maxime a materialului lemnos şi fiind lucru constatat că prin olărirea capetelor volumul materialului lemnos se micşorează, se impune executarea în mod judicios a olăririi, în interesul feririi de depreciere prin aşchiere şi crăpare a restului trunchiului. De aceea, olărirea trebuie deci micşorată sau chiar evitată, ori de cîte ori este posibil.

Atacul și combaterea *Ipidae*-lor din masivul Făgăraș

Ing. Mihail Nicu
Direcția silvică Stalin

Ipidae-le sînt dăunători principali ai pădurilor noastre de rășinoase și în special ai pădurilor de molid. Datorită lor, întinse suprafețe păduroase sînt distruse atunci cînd se înmulțesc în masă și nu se iau la timp măsuri de combatere.

In munții Făgărașului s-a semnalat în anul 1954 un atac de *Ipidae,* care a crescut în intensitate, și în urma căruia anual s-au uscat arborete pe suprafețe însemnate, care au crescut progresiv din 1955 pînă în 1958, cînd atacul a fost stăvilit și stins.

In fiecare an s-au extras însemnate cantități de materiale lemnoase provenite din arbori atacați, doborîturi de vînt precum și arbori care lîncezeau și se uscau datorită solului superficial. Pentru stingerea atacului s-au luat măsuri de combatere, care au constat în extragerea arborilor doborîți de vînt, atacați și au fost instalați arbori-cursă în punctele expuse atacului.

Intrucît prin măsurile de combatere luate în cursul anului 1957 și în sem. I. 1958 s-a putut stinge acest atac, este important de cunoscut modul de lucru folosit, ținîndu-se seama de altitudine, expoziție și de poziția în masiv a arborilor atacați. Atacul a apărut în urma înmulțirii insectelor pe materialul lemnos doborît, nescos și părăsit în pădure de unele întreprinderi beneficiare (fostul I.R.E.L.F. și Trustul 13 Construcții).

Pădurile atacate de Ipidae sînt situate în majoritate pe versantul nordic al munților Făgăraș, pe malul stîng al Oltului, în cuprinsul Ocolului silvic Făgăraș (fost Victoria). Configurația terenului diferă foarte mult, forma dominantă este cea accidentată în M.U.F.B. Arpaș și ușor ondulată în unitățile din M.U.F. Cincu. Altitudinea maximă este de 2 544 m (Vîrful Negoiu). Din punct de vedere climatic, pădurile ocolului înregistrează mari diferențe cauzate de marea variație altitudinală. Temperatura medie anuală este de $+0{,}3^0$C vîntul dominant bate din direcția sud-vest și vest de-alungul Oltului, cu o tărie medie de 3^0 Beaufort. Efectele sînt dăunătoare, privocînd doborîturi izolate. Tipurile de sol variază în funcție de rocile existente. Astfel, pe șisturi cristaline se găsesc podzoluri de degradare, iar pe marne soluri brune de pădure. In cadrul Ocolului silvic Făgăraș, cu mare diversitate a terenului, se întîlnește toată gama de tipuri de pădure, de la șleauri pînă la molidișuri de limită.

Atacul s-a manifestat mai puternic în trei unități de producție și anume: U.P. I. Bîlea, U.P. III. Arpașul Mare și U.P. V. Viștea. In U.P. I. Bîlea altitudinea dominantă a arboretelor este de 900 m, expoziția în general nordică, secundare fiind cea estică, vestică, nord-estică și nord-vestică. In U.P. III Arpașul Mare altitudinea dominantă este de 1 200 m, cu vîrful Albota 1 243 m, iar expozițiile sînt ca și în U.P. I. Bîlea. In U.P. V. Viștea altitudinea dominantă este de 1 050 m, iar expozițiile sînt aceleași ca și în U.P. I.

Atacul s-a manifestat pe o suprafață mare și în intensitate puternică, în special la arborii doborîți de vînt din iarna anului 1957. De aceea, au fost instalați 3—5 arbori cursă la ha.

Arborii cursă aleși au avut diametrul între 18 și 40 cm, fiind selecționați din doborîturi de vînt și arbori în picioare, care au fost puși la marginea ochiurilor, precum și în interiorul arboretelor.

In cursul semestrului I. 1958, cu ocazia lucrărilor de combatere, s-a făcut o serie de observații asupra primului zbor. Astfel, din cauza condițiilor climatice nefavorabile din luna aprilie 1958 (temperatură scăzută și ploi abundente) zborul insectelor a început în jurul datei de 12 mai în cele trei unități de producție. Temperatura fiind apoi mai ridicată, intrarea gîndacilor s-a făcut în circa 3—4 zile, după cum rezultă din tabela 1.

Tabela 1

Numărul arborelui	Lungimea m	Diametrul la 1,30 m cm	Luna	Ziua	Numărul gîndacilor intrați		Intensitatea atacului
1	22	24	mai	12	85	610	2,8
				13	485		
				14	40		
2	18	27	mai	12	18	458	2,6
				13	185		
				14	207		
				15	48		
3	20	24	mai	12	27	452	2,3
				13	232		
				14	140		
				15	52		
4	19	21	mai	12	42	438	2,3
				13	201		
				14	173		
				15	22		

Acești arbori cursă au fost instalați la marginea unui ochi, unde s-a produs o doborîtură de vînt în iarna anului 1957, la altitudinea de 1 200—1 300 m, pe valea Albotei, în U.P. III. Arpașul Mare, cu expoziție estică. S-au făcut observații de asemenea și la alți arbori cursă în U.P. V. Vişţea, la altitudinea medie de 1 400—1 500 m, pe un versant cu expoziţie nord-vestică, aşezaţi tot la marginea unui ochi provenit din doborîturi de vînt.

Tabela 2

Numărul arborelui	Lungimea pe care s-au făcut observaţii, m	Diametrul la 1,30 m cm	Numărul gîndacilor			Intensitatea atacului
			Total	Pe partea însorită	Pe partea neînsorită	
1	11	36	181	181	—	mijlocie
2	6	36	85	75	10	mijlocie
3	4	22	57	38	19	mijlocie
4	4	16	48	33	15	mijlocie

Observaţiile au fost făcute pe porţiunea de la baza arborilor. Din analiza datelor de mai sus rezultă că în U.P. Vişţea, cu expoziţie nord-vestică, atacul a fost mijlociu în margini de masiv. La arborii aşezaţi pe expoziţii însorite există o disproporţie mare între numărul găurilor de pe partea însorită şi cea neînsorită.

S-au mai făcut observaţii asupra unor arbori cursă în interiorul arboretelor sub masiv, din care a rezultat o intensitate slabă a atacului, chiar pe versanţi cu expoziţie estică (ex. în U.P. I Bîlea şi în U.P. V Vişţea).

Dimensiunile galeriilor mame (cîte două) au variat între 18 şi 24 cm lungime, iar numărul galeriilor larvare, la două galerii mamă, a fost cuprins între 89 şi 105, după cum rezultă din tabela 3.

Tabela 3

Numărul crt. al arborelui	Lungimea a două galerii mamă cm	Numărul galeriilor larvare la două galerii mamă
1	24	104
2	23	105
3	18	89
4	19	91
5	18	93
6	22	103

Împerecherea gîndacilor a avut loc în jurul datei de 16 mai, depunerea ouălor între 17 şi 25 mai, ieşirea larvelor în jurul datei de 26 mai, iar împuparea pe la 25 iunie. Momentul optim de cojire a arborilor cursă a fost în jurul datei de 12 iunie 1958, cînd s-a şi terminat de cojit marea majoritate a materialului. Cojirea arborilor cursă, precum şi a doborîturilor de vînt, s-a făcut înainte de împuparea larvelor şi pentru ca efectul să fie mai mare, cojile arborilor cursă au fost expuse la soare şi tratate cu insecticide de contact (HCH şi DDT).

Cu ocazia recepţiei lucrărilor efectuate în sem. I. 1958, s-au constatat următoarele: În toate unităţile de producţie rezultă că nu ar mai fi vorba de un atac de insecte în curs de dezvoltare, deoarece nu s-au găsit nicăieri arbori înroşiţi — în pîlcuri, şi nici chiar izolaţi. Pe baza acestor considerente, pentru zborul al doilea s-au instalat cîte doi arbori cursă şi numai acolo unde a fost atacul mai puternic în primăvară.

În concluzie, din observaţiile făcute se desprind următoarele:

1. Atacul de *Ipidae* s-a produs cu o intensitate maximă în arboretele pure de molid, la limita sa superioară de vegetaţie.

2. Au fost atacaţi de preferinţă arbori cu diametrul între 20 şi 35 cm (la 1,30 m de la sol).

3. În ochiurile create prin doborîturile de vînt, pe versanţi estici, atacul a fost puternic, pe cînd pe versanţi nord-estici a fost de intensitate mijlocie.

4. În arborii doborîţi sub masiv insectele au intrat în număr foarte mic, sau deloc.

5. Pe versanţii nord-estici, pe părţile însorite, insectele au intrat mai intens, în special în partea de la baza arborelui.

6. Pentru combaterea atacului s-au instalat 3—5 arbori cursă (la margini de ochiuri cîte cinci arbori, iar în interiorul masivului cîte trei arbori).

Prin măsurile luate s-a reuşit să se combată Ipiade-le din masivul Făgăraş, urmînd ca pe viitor să se pună numai arbori cursă de control, pentru o urmărire a dezvoltării acestor dăunători.

Bizamul (*Ondatra zibethica* L) în Delta Dunării

Ing. Gheorghe Andone
Cercetător la Stațiunea de cercetări cinegetice Tulcea

Bizamul este un rozător originar din America de Nord, adus în Europa de Colloredo Mannsfeld, în anul 1905, în șase exemplare și colonizat într-o apă din apropierea orașului Praga, capitala R. Cehoslovace. Fiind animal foarte prolific, s-a răspîndit nu numai în întreaga Republică Cehoslovacă, ci și în țările vecine, intrînd în anul 1941 și în țara noastră în partea de vest. Are o greutate medie de 1 kg., lungimea de circa 50 cm, din care circa 20 cm coada. Culoarea blănii este castanie deschisă.

Scopul colonizării a fost blana lui prețioasă. Într-adevăr, blana de bizam poate fi folosită în industria de blănuri, atît în culoare naturală cît și vopsită pentru imitarea altor blănuri prețioase. In U.R.S.S. și Finlanda se recoltează an de an mari cantități de blănuri de bizam, realizîndu-se un venit însemnat. În patria lui de origine i se consumă și carnea, aceasta găsindu-se pe listele de bucate ale restaurantelor sub denumirea de „iepure de mlaștină" [7].

Dar bizamul cauzează și pagube. Ele constau în primul rînd în slăbirea digurilor de pămînt folosite în lucrările hidrotehnice, prin faptul că fiind un animal care trăiește în galerii, perforează digurile pînă la o distanță de circa 10 m. În aceste galerii intră apă, pămîntul se înmoaie și poate avea ca urmare ruperea digului, precum și inundarea terenurilor pentru apărarea căror a fost construit. O altă pagubă constă în roaderea vîrșelor de prins pește. Într-adevăr, bizamul ajuns într-o vîrșă, ca să poată evada,

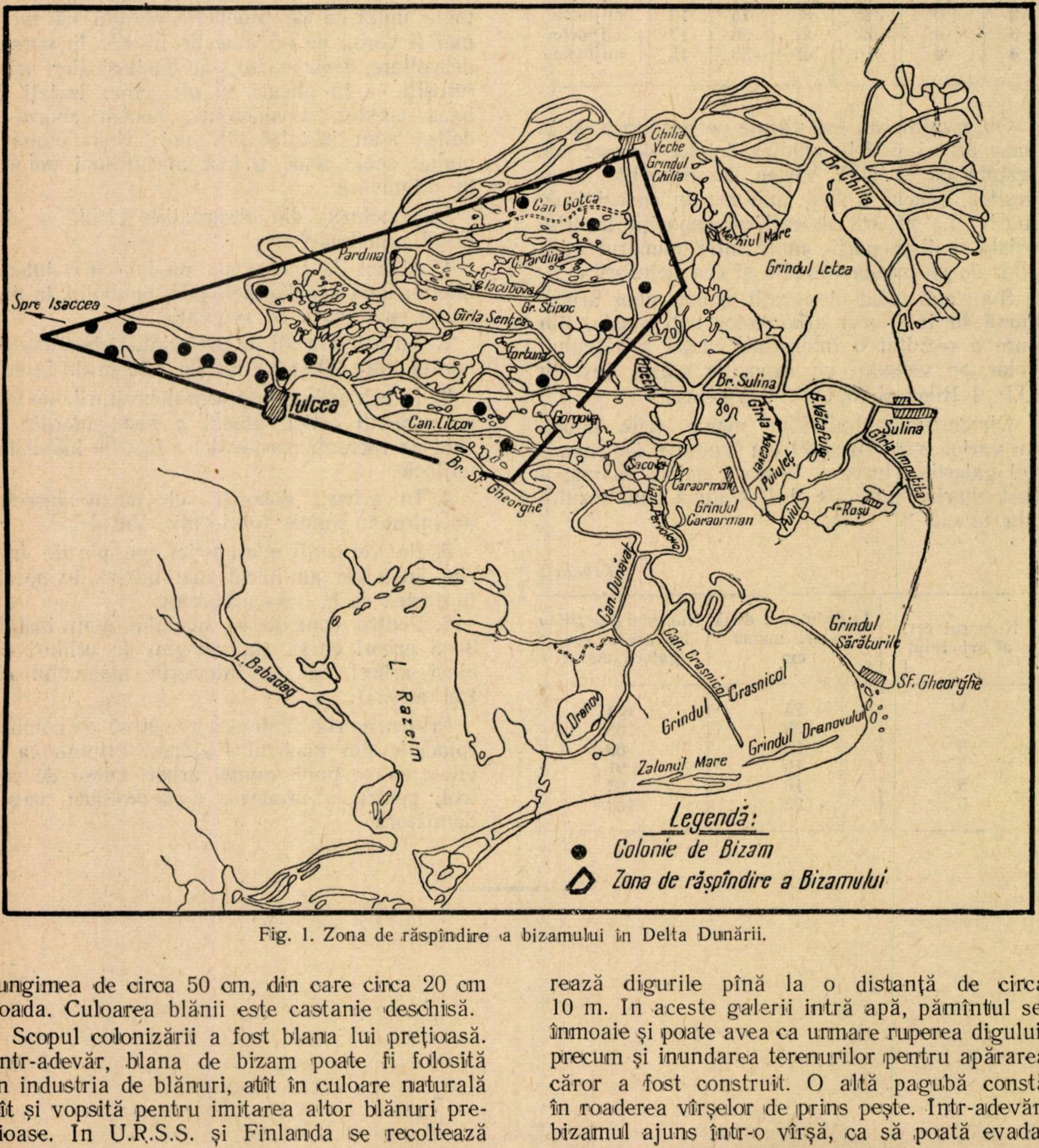

Chilia Veche
Grindul Chilia
Can. Gotca
Pardina
L. Pardina
Glacubova
Gr. Stipoc
Spre Isaccea
Girla Sentea
Tulcea
Can. Litcov
Gorgova
Br. Sf. Gheorghe
Merheiul Mare
Grindul Letea
Br. Chilia
Br. Sulina
Sulina
Girla Impuțita
G. Vătafule
Puiulet
Rosu
Caraorman
Grindul Caraorman
Can. Dunăvăț
Can. Crasnicol
Crasnicol
Grindul
Grindul Dranovului
Zatonul Mare
L. Dranov
L. Babadag
L. Razelm
Grindul Sărăturile
Sf. Gheorghe
Legendă:
● Colonie de Bizam
Zona de răspîndire a Bizamului

Fig. 1. Zona de răspîndire a bizamului în Delta Dunării.

roade rețeaua de ață. Paguba crește prin faptul că odată cu perforarea vîrștei, scapă și peștele care s-ar fi prins în vîrșă.

Avînd în vedere foloasele și pagubele pe care le aduce acest animal, țările care-l au în fauna lor se împart în două grupe în ce privește atitudinea față de el. Astfel, Statele Unite ale Americii, Canada, U.R.S.S. și Finlanda permit înmulțirea și răspîndirea lui, unele (U.R.S.S. și Finlanda) îl colonizează chiar, urmărind realizarea de venituri din blănuri. Intr-adevăr, bizamul, așa cum se știe, se hrănește, în principal, cu vegetație acvatică, transformînd această vegetație aproape fără valoare pentru om, într-o blană de calitate. Alte țări însă, ca Cehoslovacia, Polonia, Germania, Austria, Ungaria, Jugoslavia, Anglia, Belgia, Olanda, Franța și Elveția duc o acțiune de exterminare, motivată de pagubele pe care le cauzează prin perforarea digurilor de pămînt. Cauza acestei atitudini diferite constă probabil, în faptul că în țările nordice digurile de pămînt lipsesc, sau sînt puține și ca atare bizamul nu are prilejul de a face pagube. Aici el este numai folositor. Astfel stau însă lucrările în țările cu multe diguri de pămînt.

In Delta Dunării se prevede construirea a numeroase diguri de pămînt, pentru scopuri piscicole, stuficole și pentru apărarea de inundații a culturilor agricole. Primele exemplare de bizam au și fost deja semnalate în Deltă. Date fiind foloasele și pagubele constatate în alte țări, se cere a se lua și la noi atitudine față de acest rozător, dat fiind pe de o parte faptul că în deltă găsește hrană din belșug și apă în permanență, dar că, în același timp, aici în prezent se construiesc diguri de pămînt, iar în viitor se vor construi și mai multe. Astfel stînd lucrurile, s-a dat Institutului de cercetări forestiere sarcina de a studia problema bizamului în Delta Dunării. In cele ce urmează se dau rezultatele obținute în primul an de cercetare.

Așa cum s-a mai arătat, bizamul a apărut pentru prima dată în țara noastră în anul 1941, venind din Ungaria [12]. Dat fiind viteza cu care își mărește aria de răspîndire, se credea că se va ajunge în Delta Dunării în jurul anului 2000. Iată însă că în octombrie 1952, primele două exemplare au fost semnalate în Delta Dunării, la sud de Chilia Veche, raionul Tulcea, în apropierea graniței cu URSS [8]. In anul 1955 bizamul a apărut și în regiunea Lacului Brateș de lîngă Galați. Explicația constă în faptul că URSS a colonizat bizamul în sudul Ucrainei încă din anul 1949, lansînd 500 de exemplare în bălțile de lîngă Chilia Nouă, iar în anul 1951 a fost colonizat în raionul Cahul, unde au fost lansate 211 exemplare. Colonizările în Republica Moldovenească și sudul Ucrainei au continuat și după această dată. De aici, trecînd Dunărea, bizamul a ajuns în deltă mai repede decît era de așteptat.

Pînă la începutul anului 1957, cînd la Stațiunea de cercetări cinegetice Tulcea s-au început cercetările asupra bizamului, au fost identificate în Delta Dunării și în împrejurimile orașului Galați, în total un număr de 8 bizami [8, 2]. Afară de aceștia, au mai fost predate la D.C.A. Tulcea un număr de 60 blănițe de bizami capturați de diverși pescari localnici, fără să cunoască numele animalului. In cursul anului 1957, în cadrul cercetărilor întreprinse, au fost descoperite 26 de puncte ocupat de bizam, fiecare punct cuprinzînd între 20 și 50 galerii. Impreunînd cu o linie punctele de limită, s-a obținut suprafața din Delta Dunării și împrejurimile Lacului Brateș pe care este răspîndit bizanul (fig. 1 și 2). Probabil că pe această arie de răspîndire, în afară de punctele găsite de noi, mai sînt și altele, însă date fiind condițiile grele de acces pe întinsele suprafețe de apă și stuf, ele au scăpat neobservate. Pînă la sfîrșitul anului 1955, la D.C.A. Tulcea nu a fost predată nici o blană de bizam. In 1956, așa cum s-a arătat, au fost achiziționate 60 de blănițe, în anul 1957, 149 blănițe, iar în 1958, pînă la 30 sept., 490 blănițe. D.C.A. Galați, de asemenea pînă în anul 1957 nu a achiziționat nici o blăniță de bizam. In anul 1957 s-au primit 75 blănițe, iar în 1958 (sem. I) 390 blănițe. Dat fiind că pe de o parte populația încă nu cunoaște felul de viață al bizamului și nici

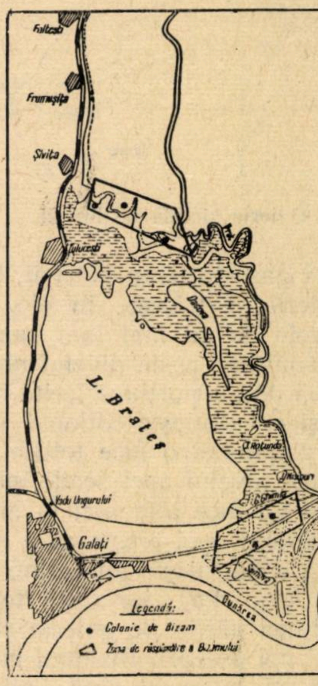


Fig. 2. Răspîndirea bizamului în împrejurimile Lacului Brateș.

metodele de capturare, iar pe de altă parte, desigur, că nu toate blănițele au fost predate la D.C.A., este de presupus că numărul de blănițe predate la D.C.A. reprezintă un procent foarte mic din totalul bizamilor existenți în deltă. Efectivul actual de bizam din Delta Dunării îl apreciem la circa 5000 de exemplare.

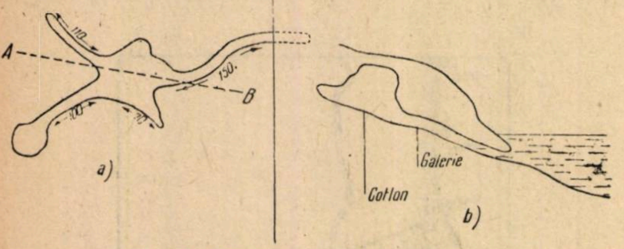


Fig. 3. Galerie simplă de bizam.

Ori de cîte ori găsește teren potrivit, bizamul construiește galerii și trăiește în ele. Pentru aceasta are nevoie de un mal înal sau de un dig de 1—2 m, înălțime peste nivelul normal al apei, care să aibă deci o porțiune ferită de inundații, unde el își construiește cotlonul (fig. 3). Gura de ieșire a galeriei o face totdeauna sub nivelul apei. Dacă nivelul apei scade, părăsește gura de ieșire și își face alta mai la adîncime. În cazul cînd nivelul apei crește și a ajuns la cotlon, atunci își construiește alt cotlon la înălțime mai mare (fig. 4,*b*), iar dacă tot malul este inundat, atunci părăsește galeria și pleacă în căutarea unei noi așezări. Bizamul migrează, cum este firesc, și în cazul cînd balta seacă complet, sau cînd înghețată pînă la fund. Un alt motiv de migrare este suprapopularea.

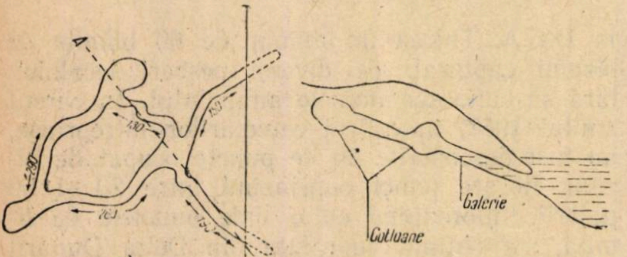


Fig. 4. Galerie complexă de bizam.

Forma galeriilor este variată (fig. 3 și 4). În secțiune transversală, galeria are formă eliptică, cele două axe avînd lungimile medii de 22/16 cm. Lungimea galeriilor variază. La cele 26 galerii măsurate a variat între 1 și 10 m. Cotloanele sînt mai largi decît galeriile, avînd dimensiunile medii de 70/75/56 cm. Rețeaua de galerii are importanță cînd este vorba de slăbirea digului, din cauza apei care pătrunde în ele.

Dacă malurile înalte, arătate mai sus, sau digurile lipsesc, atunci bizamul își construiește loc de adăpost și de reproducere, făcînd movile plutitoare, din papură sau alte plante acvatice (fig. 5). Diametrul acestor movile variază între 0,75 m pînă la 2,50 m, iar înălțimea lor între 0,45 m și 1,28 m. Au fost întîlnite și cazuri cînd, din cauza ridicării nivelului apei, și-a construit adăpostul între crengile groase ale unor sălcii, unde a îngrămădit plantele acvatice arătate. Prin movile de plante acvatice și printre rădăcinile adventive dese ale salciei, care în acel moment erau sub nivelul apei, și-a făcut găuri de ieșire, la fel cu cele din digurile de pămînt (fig. 6).

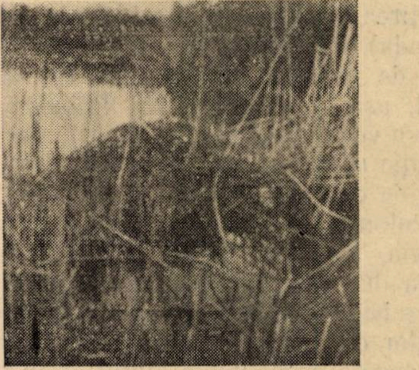


Fig. 5. Movilă construită de bizam în Delta Dunării.

Fig. 6. Gaură de ieșire făcută de bizam printre rădăcinile adventive ale unei sălcii.

În ce privește pagubele pe care le-ar cauza în digurile de pămînt, situația în Delta Dunării este următoarea :

Diguri pe suprafața ocupată de bizam, deocamdată, sînt puține și au numai scopul apărării de inundație. Apa nu ajunge totdeauna pînă la ele (cazul digului de la Ostrovul Tătaru), deci încă nu constituie un mediu favorabil pentru viața bizamului. Rămîne însă de văzut, ce se va întîmpla atunci cînd se vor construi și diguri în scop piscicol, cînd prin urmare, nivelul apei va fi aproape constant, favorizînd localizarea bizamului. În această din urmă situație, nu ar fi exclusă perforarea digurilor, pierderea în total sau în parte a apei, eventual chiar ruperea digurilor și inundarea terenurilor învecinate. Deci, pierderi atît în sectorul piscicol, cît și în cel agricol.

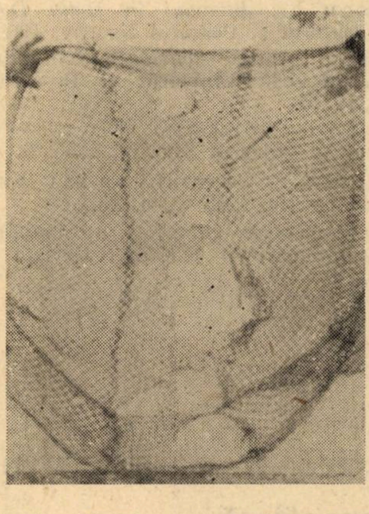


Fig. 7. Plasa unei vîrșe de pescuit roasă de bizam. (Foto V. Cotta).

Pescarii localnici se plîng de distrugerea vîrșelor (vintirelor). Sînt din ce în ce mai dese cazurile cînd bizamii intrați în vîrște rod rețeaua de ață și evadează odată cu peștele ce s-ar fi prins în ele (fig. 7).

Blana de bizam este folosibilă în tot cursul anului, însă vara este ceva mai rară și deci mai puțin valoroasă. De aceea, din punct de vedere al valorificării blănurilor, se recomandă ca prinderea să fie intensificată la maximum în lunile ianuarie—martie inclusiv, cînd blana este deasă.

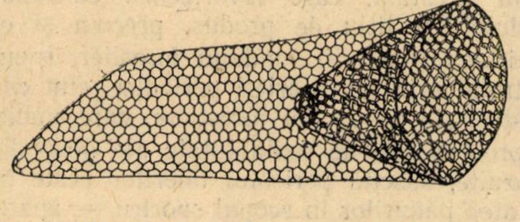


Fig. 8. Vîrșă din plasă de sîrmă galvanizată.

În ce privește metodele și mijloacele de capturare, trebuie arătat că, prin împușcare, blana se deteriorează, motiv pentru care, la colectare, blănițele sînt trecute într-o categorie inferioară de preț. De asemenea, nu se recomandă folosirea de substanțe toxice, deoarece cadavrele ar putea fi consumate de alte animale. În alte țări se recomandă vîrșa din plasă de sîrmă galvanizată (fig. 8) și capcana de prins bizami, sistem Adam Roith (fig. 9). Aceasta din urmă are două cadre de metal legate la capătul de sus cu un arc puternic. La capătul inferior are o piesă în formă de arc de cerc, care ține arcul întins, iar cele două aripi ale capcanei sînt depărtate. În momentul atingerii de către bizam a piesei în formă de arc de cerc, cele două aripi ale capcanei se închid, iar animalul este prins. Este interzisă și săparea galeriilor în digurile de pămînt, deoarece prin scobiturile efectuate, digurile sînt slăbite în mai mare măsură decît prin galeriile făcute de bizam. În prezent, la Stațiunea de cercetări cinegatice Arad se experimentează un tip îmbunătățit de vîrșă, care promite să dea un randament mai mare de prindere decît vîrșele folosite pînă acum.

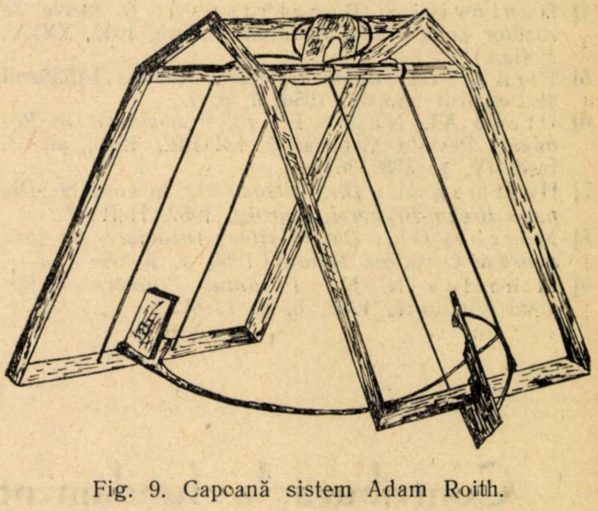


Fig. 9. Capcană sistem Adam Roith.

Concluzii

1. Date fiind condițiile favorabile de dezvoltare pe care bizamul le găsește în Delta Dunării, este de prevăzut că în scurtă vreme acest rozător se va răspîndi pe întreaga suprafață a deltei. Întinderea mare de apă și stuf, populația rară și căile de comunicație puține vor stînjeni mișcarea omului aici, deci acțiunea de combatere.

2. Deocamdată nu se constată pagube în lucrările hidrotehnice din deltă, deoarece diguri sînt puține, iar acestea numai parte din timp sînt atinse de apă. Pericolul însă probabil va exista atunci cînd se vor construi în scop piscicol sau în alt scop care cere ca nivelul apei să crească, iar digul să fie permanent atins de apă.

3. Pentru prevenirea pagubelor în viitor, este indicată organizarea unei intense acțiuni de combatere, adaptînd uneltele de prindere folosite în alte țări, la specificul deltei.

4. Pentru a realiza venituri cît mai mari din valorificarea blănițelor, se recomandă ca prinderea să aibă loc, de preferință, în lunile ianuarie—martie, cînd acestea sînt de calitate mai bună.

Bibliografie

[1] Bodea M.: *Bizamul.* Revista Vînătorul şi Pescarul Sportiv 1955, 1, p. 11.

[2] Călinescu R. şi Bunescu A.: Buletinul Institutului de Cercetări Piscicole, 1958, 2, p. 78—81.

[3] Cîrnu I.: *Răspîndirea bizamului,* Revista Vînătorul şi Pescarul Sportiv, 1956, 3, p. 16—18.

[4] Dobrovici şi Bacalbaşa N.: *O specie de rozător nouă pentru România,* Natura, 1946, XXXV, 1 (ian.).

[5] Firu I.: *Cu privire la bizam,* Revista Vînătorul şi Pescarul Sportiv, 1956, 9, p. 2.

[6] Grosu Al., Nadra E.: *Fiber zibethicus în România,* Revista Geografică I.C.G.R., 1946, an. 3, fasc. IV, p. 363—367.

[7] Hoffman M.: *Die Bisamratte,* în colecţia *„Die neue Brehm-Bücherei,* Leipzig, 1952, Heft 78.

[8] Marcheş Gh.: *Despre cîteva rozătoare din ţara noastră,* Ocrotirea Naturii, 1956, 2, p. 65—91.

[9] Mihailov N. N.: *Pămîntul Vînătorului,* Revista Vînătorul, 1953, 8, p. 12—13.

[10] Nadra E.: *Bizamul (Fiber zibethicus L) în România,* Carpaţi, 1947, 1.

[11] Nichita D.: *Bizamul semnalat în raionul Galaţi,* Revista Vînătorul şi Pescarul Sportiv, 7, 1955, p. 25.

[12] Paşcovschi S.: *Aria de răspîndire a şobolanului — bizam în ţară şi perspectivele înmulţirii lui viitoare,* — Revista Pădurilor, 1954, 9, p. 426—428.

[13] Rudescu L.: *Bizamul în Delta Dunării,* Revista Vînătorul şi Pescarul Sportiv, 1955, 5, p. 17.

[14] Rudescu L.: *Noi contribuţiuni în problema Bizamului,* Revista Vînătorul şi Pescarul Sportiv, 1956, 6, p. 15.

[15] ***: *Bizamul în R.S.S. Moldovenească,* Revista Vînătorul şi Pescarul Sportiv, 1956, 9, p. 16.

[16] ***: *Bizamul* (recenzii), Revista Vînătorul şi Pescarul Sportiv, 1956, 8, p. 15.

[17] ***: *Organizarea ştiinţifică a înmulţirii şi răspîndirii vînatului în U.R.S.S.,* Revista Vînătorul, 1949, 1.

Contribuţii la fundamentarea teoretică a gospodăririi chibzuite în economia forestieră

Dr. Irina Pop - Elecheş
I. C. F.

Gospodărirea chibzuită, sau hozrasciotul, ca metodă de conducere raţională şi în spirit gospodăresc a producţiei, constituie una din cele mai eficiente metode organizatorice pe care experienţa sovietică le-a pus la dispoziţia unităţilor economice cu caracter productiv. Orientată înspre obţinerea rezultatelor cu *mijloace proprii,* prin *cointeresarea materială a lucrătorilor la rezultatele producţiei,* gospodărirea chibzuită mobilizează folosirea la maximum a capacităţii de producţie a mijloacelor fixe, îmbunătăţirea sistematică a metodelor de producţie, descoperirea rezervelor interne, iar ca rezultat final, reducerea preţului de cost şi ridicarea rentabilităţii producţiei. Introducerea şi întărirea gospodăririi chibzuite în toate ramurile economiei naţionale, înseamnă promovarea dezvoltării rapide şi sigure a acesteia.

Economia forestieră, ca parte organică a economiei naţionale, este datoare să se orienteze cît mai just în metodele de lucru ale gospodăririi chibzuite şi în posibilităţile de armonizare a caracteristicilor acestei metode cu particularităţile economiei forestiere, în scopul asigurării căilor de dezvoltare necontenită a producţiei forestiere, destinată satisfacerii nevoilor de lemn continue şi mereu crescînde ale societăţii.

Caracteristica de bază a întreprinderii cu gospodărire chibzuită este *autonomia ei economică şi financiară,* bazată pe *principiul acoperirii cheltuielilor de producţie din veniturile proprii ale întreprinderii.* Aplicată la economia forestieră, gospodărirea chibzuită în această ramură *înseamnă autonomia financiară a gospodăriei pădurilor,* prin *acoperirea tuturor nevoilor pădurilor din resursele proprii ale acestei gospodării.*

Fără îndoială că introducerea hozrasciotului în economia forestieră prezintă greutăţi mai mari decît în orice altă ramură productivă. Identitatea fizică dintre fondul forestier şi produsul acestuia, care favorizează consumarea fondului cu titlu de produs, precum şi complexitatea structurii fondului forestier, greu de controlat prin inventarieri periodice, sînt caracteristici ale producţiei forestiere, care îmbinate cu preocupările de rentabilitate ale gospodăriei chibzuite, suscită pericolul tăierilor peste posibilitatea pădurilor în scopul sporirii — aparente — a beneficiilor.

Tocmai din acest motiv, principiile gospodăririi chibzuite, ca metodă de conducere a întreprinderilor socialiste, trebuie ancorate adînc în specificul gospodăriei silvice evoluate, legîndu-le în mod organic de principiul fundamental al acestei gospodării care este *permanenţa fondului forestier* şi *continuitatea producţiei sale.*

Calea de armonizare a caracteristicilor hozrasciotului cu particularităţile economiei forestiere şi prin ea de fundamentare ştiinţifică a gospodăriei chibzuite în silvicultură, ne-o deschide cunoscuta formulă a *taxelor forestiere,* stabilită de profesorul sovietic Anucin:

$$T_x = \frac{C + A}{V} + (t_{max} - td)$$

în care:

C este suma cheltuielilor de cultură, administraţie şi pază ale fondului forestier;

A — acumularea socialistă pentru nevoile reproducţiei lărgite;

t_{max}-td — rentă diferenţială rezultată din diferenţa cheltuielilor de transport specifice pădurii celei mai îndepărtate, faţă de pădurea dată;

V — volumul posibilităţii reale a pădurii, corespunzătoare unei folosinţe raţionale şi cu continuitate a fondului forestier.

Deşi scopul final al acestei formule este stabilirea taxelor forestiere, adică a preţului de vînzare al lemnului pe picior, profesorul Anucin bazează calculul acestui preţ pe *veniturile şi cheltuielile unei economii forestiere gospodărită cu continuitate,* adică tocmai pe *elementele esenţiale* pentru aplicarea *hozrasciotului în silvicultură.*

Prima constatare care se desprinde din aprofundarea formulei este, că aici preţul de vînzare al lemnului pe picior este bazat pe *preţul de cost* al acestuia, adică pe cheltuielile de cultură, administraţie şi pază, care se fac pentru menţinerea capacităţii de producţie a fondului forestier (C). Prin opoziţie cu vechea concepţie capitalistă, în care preţul de vînzare al lemnului pe picior era dedus din *preţul pieţii* al produselor lemnoase, rezultat din jocul cererii şi ofertei, din care se scădeau cheltuielile de exploatare şi transport, în formula profesorului Anucin, preţul lemnului este bazat *pe munca — vie şi trecută — consumată pentru producţia lemnului.* Prin această formulă, autorul ei consacră aplicarea în politica de preţuri şi implicit în gospodărirea chibzuită a sectorului silvic a *principiului socialist al muncii creatoare de valori* [1].

In al doilea rînd, este demn de relevat că preţul de cost folosit în susnumita formulă nu este rezultatul însumării cheltuielilor de producţie ale unui proces periodic, în care costurile unui singur parchet să fie urmărite de-a lungul întregului ciclu de producţie, ci preţul de cost din formulă cuprinde *costurile de producţie ale unui singur an, privind întregul fond forestier,* generator de venituri anuale. Formula presupune deci un *fond forestier preexistent, permanent,* a cărui capacitate de producţie este întreţinută prin *cheltuieli anuale,* pentru a asigura o *producţie continuă egală cu creşterea anuală.* Aceasta înseamnă traducerea în expresie bănească a fenomenului economic care se petrece în *pădurea amenajată, gospodărită cu continuitate,* în care *procesul multianual al producţiei forestiere este transpus pe plan anual.*

Formula taxelor forestiere leagă astfel noţiunile de venituri şi cheltuieli silvice în mod indisolubil de noţiunea permanenţei fondului forestier şi de continuitatea producţiei sale. In această formulă preţul lemnului pe picior este astfel conceput, încît să asigure recuperarea cheltuielilor anuale de întreţinere a capacităţii de producţie a fondului forestier (C) plus acumulările necesare reproducţiei lărgite (A) cum şi renta diferenţială a poziţiei (t_{max}-t_d) în aşa fel, încît cheltuielile recuperate să poată fi investite în noi şi noi cicluri de producţie anuale, în vederea asigurării continuităţii producţiei. *Asigurîndu-se însă cheltuielilor anuale de producţie silvică surse de acoperire proprii, din veniturile anuale ale pădurii, înseamnă, a se crea condiţiile de bază pentru gospodărirea chibzuită în silvicultură* [2].

Trecînd în lumina acestor constatări, la interpretarea *locului* şi *rolului* care revine fondului forestier în întreprinderea cu gospodărie chibzuită, rezultă în mod neîndoelnic că în procesul de producţie forestieră desfăşurată cu continuitate, care stă la baza hozrasciotului, fondul forestier constituie un *mijloc de producţie,* şi în speţă un *mijloc de muncă,* pentru că o producţie forestieră continuă nu poate fi asigurată decît prin intermediul *unui fond forestier preexistent,* întocmai precum producţia de fructe nu poate fi realizată fără pomi roditori, sau producţia industrială fără uzine [3].

In mod derivat, fondul forestier al întreprinderii cu gospodărie chibzuită contituie un *fond fix (fond de bază)* ale cărui caracteristici sînt definite de Manualul de Economie Politică, editat de Academia de Ştiinţe a U.R.S.S. (4,. pag. 562) astfel: „Fondurile fixe deservesc producţia în decursul unui timp îndelungat, păstrîndu-şi totodată forma naturală, spre deosebire de fondurile circulante, care, sînt consumate în întregime în procesul de producţie, în decursul unei singure perioade de producţie..." Or, într-o gospodărie chibzuită, bazată pe principiul continuităţii producţiei, fondul forestier întruneşte în mod incontestabil condiţia „deservirii producţiei într-un timp îndelungat" şi — privit în ansamblu — şi pe aceea a „păstrării formei sale naturale". Majoritatea economiştilor forestieri — romîni şi străini — sînt de acord asupra acestui punct.

Există totuşi un aspect sub care caracteristicile fondului forestier ca fond fix, diferă de acele ale fondurilor fixe industriale şi anume *sub aspectul uzării şi al amortizării sale.* Din acest punct de vedere, Manualul de Economie Politică citat, arată în continuarea primelor caracterizări ale fondurilor fixe: „Valoarea fondurilor fixe intră în cheltuielile de producție în mod treptat, parțial, pe măsură ce aceste fonduri se uzează". In schimb, fondul forestier, în calitatea sa de organism viu, atunci cînd este exploatat în mod rațional, *nu se uzează,* pentru că în acest caz recolta se limitează la *creșterea anuală* fără a diminua prin aceasta substanța fondului preexistent. De aici rezultă că fondul forestier gospodărit cu continuitate, constituie und fond fix de durată nelimitată, *care nu se uzează* și *deci nu se amortizează* [5]. In consecință, prețul de cost al lemnului pe picior nu va fi grevat cu costurile de amortizare ale fondului forestier, ca în producția industrială.

Uzarea fondului forestier poate interveni totuși într-un anumit caz — *nereglementar : cînd se taie mai mult decît posibilitatea pădurilor.* Asemenea tăieri, depășind creșterea anuală, vor reprezenta în adevăr o *uzare, un consum* al fondului fix care este fondul forestier, de natură să diminueze substanța precum și capacitatea de producție a acestui fond. In acest caz însă valoarea tăierilor peste posibilitate nu mai poate fi considerată un *„produs"* al fondului forestier, adică un *„venit", ci o parte constituentă a însuși fondului forestier, diminuat prin aceste tăieri.*

In întreprinderea cu gospodărie chibzuită însă integritatea fondurilor fixe este apărată prin însăși legea de bază privind organizarea și funcționarea întreprinderilor și organizațiilor economice ale statului, adică prin Decretul 199/1949. „Fondurile de bază", arată acest decret, „nu pot fi înstrăinate, ipotecate sau gajate și nu pot fi urmărite pe nici o cale și în temeiul nici unui titlu (6., art. 8). In spiritul acestei legi, din momentul introducerii hozrasciotului în economia forestieră, confundarea tăierilor peste posibilitate cu produsele pădurii și vînzarea lor cu titlu de producție anuală, ar echivala cu o „înstrăinare" a mijloacelor fixe și deci cu o contravenție la prevederile decretului 199/1949.

In această situație, în întreprinderea silvică cu gospodărie chibzuită uzarea fondului forestier prin tăieri peste posibilitate va trebui să formeze *obiectul unei deosebite atențiuni.* Nevoi superioare de stat impun uneori depășirea posibilității anuale a pădurilor. Nu sîntem izolați în această situație, toate statele procedează la fel [7]. Hozrasciotul, ca metodă de gospodărire superioară, trebuie să pună însă în mîna conducătorului unic al întreprinderii, mijloace și metode de asigurare a *integrității fondului fix care e fondul forestier.*

Analizînd caracteristicile economice ale uzării și refacerii suprafețelor tăiate peste posibilitate, în scopul găsirii căilor legale de încadrare a acestui fenomen, specific forestier, în metodele de lucru ale gospodăririi chibzuite, se poate face o primă afirmație :

Fenomenul de uzare și de refacere a fondului forestier uzat, se încadrează fără îndoială în *reproducția socialistă simplă.* Aici nu este vorba de crearea unor noi păduri, pe terenuri forestiere *încă neîmpădurite,* în interesul *reproducției forestiere lărgite,* ci de *simpla refacere a unui fond forestier preexistent, diminuat prin consum* [4]).

Pentru reproducția simplă, hozrasciotul are însă la îndemînă *fondul de amortizare,* creat prin *recuperarea contravalorii uzării mijloacelor fixe* și destinat *refacerii acestor mijloace.* Cu ajutorul fondului de amortizare, intreprinderea cu gospodărire chibzuită are astfel capacitatea de a asigura din resurse proprii, reproducerea mijloacelor fixe uzate, în vederea menținerii integrității fondurilor care i-au fost încredințate spre gospodărire.

Se precizează că potrivit legislației în vigoare, refacerea uzării mijloacelor fixe cu ajutorul fondului de amortizare se realizează pe două căi : a) *prin înlocuirea mijloacelor fixe uzate* și b) *prin reparația capitală a acestor mijloace.* Urmărind asimilarea fenomenului economic al refacerii fondului forestier, uzat prin tăieri peste posibilitate, cu una din cele două operații de mai sus, se impune următorul raționament : Dacă hozrasciotul, suprapus pe gospodăria silvică evoluată, privește fondul forestier ca *un tot organic — o unitate economică în permanentă funcțiune* — ale cărei părți constitutive converg în mod coordonat înspre obiectivul comun al asigurării unei producții continui și dacă se ține seama că tăierile peste posibilitate se realizează adeseori în păduri tăiate în codru cu tăieri succesive sau progresive, sau chiar în codru grădinărit, unde consumul din fondul forestier nu determină dezgolirea nici măcar a unor suprafețe parțiale și cu atît mai puțin a întregului fond forestier, lucrările de refacere a tăierilor peste posibilitate prezintă mai puțină asemănare cu operația de „înlocuire a unor mijloace fixe uzate". Ele ar putea fi asimilate mai curînd cu „reparațiile capitale", definite ca lucrări de „înlocuire a tuturor ansamblelor și pieselor uzate și de readucere a utilajului la performanțele sale inițiale" [9]. Ca și reparațiile capitale, lucrările de regenerare a arboretelor tăiate peste posibilitate și de îngrijire a arboretelor tinere urmăresc doar refacerea unor *părți constitutive* — mai mici sau mai mari — *ale fondului forestier considerat ca unitate economică,* în scopul readucerii acestuia la „performanțele sale inițiale"; chiar dacă în specificul producției forestiere aceste lucrări nu pot reda fondului forestier imediat capacitatea sa de producție inițială, ele constituie în orice caz o *chezășie pentru redobîndirea în timp a acestei capacități.*

---

[4]) Chiar dacă uneori se reușește ca prin lucrările de refacere a arboretelor exploatate peste posibilitate să se obțină — prin specii repede crescătoare sau alte înnobilări ale arboretelor reproduse — o sporire a capacității de producție inițiale a fondului forestier, asigurîndu-se astfel o reproducție lărgită, intensivă în sensul preconizat de K. Marx, (8, pag. 162) aceasta nu schimbă caracterul de bază al fenomenului refacerii suprafețelor tăiate peste posibilitate.

Asimilarea operației de refacere a suprafețelor tăiate peste posibilitate cu *reparațiile capitale* are și o *consecință practică* deosebit de importantă sub aspectul posibilității de asigurare a integrității fondului forestier. În timp ce partea din fondul de amortizare destinată înlocuirii mijloacelor fixe uzate se varsă la Banca de Investiții și se gospodărește conform prevederilor planului de investiții, subordonat politicii de investiții a statului, partea din fondul de amortizare afectată reparațiilor capitale se păstrează la Banca de Stat *la dispoziția directorului întreprinderii, care are obligația și răspunderea efectuării neîntîrziate a lucrărilor de reparații pe baza unui plan aprobat doar de ministerul tutelar.*

Fondul de reparații capitale prezintă în același timp avantajul că poate fi *„redistribuit"* între întreprinderile aceluiași sector, atunci cînd volumul anual al tăierilor peste posibilitate nu ar coincide cu volumul anual al lucrărilor de regenerare a suprafețelor tăiate în plus, din aceeași întreprindere. O anumită cotă din fondul de reparații capitale poate servi, ca și în industrie, pentru acoperirea pagubelor cauzate de diferite calamități de proporții neobișnuite (care nu intră în prețul de cost al posibilității anuale). Același fond de reparații capitale poate fi utilizat și pentru acoperirea cheltuielilor unităților de producție „în așteptare" care se încadrează și ele în operațiile de readucere a fondului forestier la performanțele sale inițiale.

În felul acesta, conducătorul întreprinderii forestiere cu gospodărire chibzuită *va avea la dispoziție un fond creat din însăși tăierile peste posibilitate, care-i va permite să mențină cu mijloace proprii integritatea fondului forestier.* Orice tăiere peste creșterile anuale, impusă de nevoi imperioase ale economiei naționale, *va putea fi legată de obligația reparării imediate, din resurse proprii, a prejudiciilor cauzate fondului forestier. Întregul sistem premial al hozrasciotului va putea fi axat pe linia acestei obligații, întreaga răspundere a conducătorului unic va putea fi dirijată înspre acest obiectiv.*

Potrivit acestei concepții, sarcina primordială a gospodăriei chibzuite în silvicultură va sta în *separarea clară a tăierilor anuale, corespunzătoare posibilității fondului forestier, față de tăierile peste posibilitate,* în vederea *separării corespunzătoare a veniturilor și cheltuielilor intreprinderii forestiere.*

Capitolul de venituri al hozrasciotului silvic nu va putea fi alimentat decît din valoarea tăierilor care se încadrează în posibilitatea anuală, iar prețul de cost al lemnului pe picior nu va trebui să cuprindă decît cheltuielile de cultură afectate refacerii suprafețelor corespunzătoare posibilității, plus cheltuielile de pază și administrație forestieă.

În schimb, orice încasare din tăierile peste posibilitate, reprezentînd un consum din însuși fondul de bază al intreprinderii, va trebui *canalizată la fondul de amortizare* afectat reparațiilor capitale, adică refacerii suprafețelor tăiate în plus, cum și celorlalte lucrări de reproducție simplă, care se încadrează la acest capitol.

Avînd în vedere că separația între tăierile corespunzătoare posibilității și cele ce depășesc posibilitatea o asigură *amenajamentul,* acesta va trebui să formeze punctul de plecare pentru gospodărirea chibzuită în silvicultură. Pădurea amenajată, ea singură va putea forma obiect de hozrasciot, pentru că de abia amenajamentul transformă aglomeratul de materie primă care e pădurea primitivă, într-un mijloc fix, o uzină, capabilă să asigure o producție de lemn continuă, cu menținerea neștirbită a fondului productiv. *Amenajamentul* trebuie să devină astfel *însăși temelia, însăși condiția „sine qua non" a hozrasciotului în silvicultură".*

★

În concluzia celor expuse, se poate afirma că fondul forestier, ca mijloc de producție al uneia din cele mai importante materii prime necesare economiei naționale, va putea fi gospodărit fără ezitare, după principii economice. Privit ca un mijloc fix și apărat de dispozițiile legale privind mijloacele fixe, fondul forestier, asemănător unei uzine producătoare de lemn, va putea asigura o producție de lemn continuă, pentru satisfacerea nevoilor de lemn continue ale societății. Acoperindu-și cheltuielile de producție curente din veniturile corespunzătoare posibilității pădurilor, iar eventualele cheltuieli de regenerare a suprafețelor tăiate peste posibilitate din contravaloarea tăierilor în plus, gospodăria chibzuită în silvicultură va însemna *autonomia financiară a economiei forestiere,* adică *întreținerea și dezvoltarea fondului forestier din resurse proprii.*

Așezat pe aceste temelii, hozrasciotul silvic nu numai că nu va constitui un pericol pentru integritatea fondului forestier, ci dimpotrivă, va constitui *mijlocul prin excelență* pentru promovarea permanenței acestui fond și a continuității producției sale.

Clădind mai departe pe aceste baze teoretice, se poate dezvolta fără greutate o *metodologie de planificare economică*, cu accent special asupra *planului preţului de cost* şi a *planului financiar*, specifice hozrasciotului, cum şi o *metodă corespunzătoare de evaluare a fondului forestier*, — probleme care vor forma obiectul unor articole viitoare.

Bibliografie

[1] S. G. Stoliarov: *Preţul de cost, preţul de vînzare şi taxele forestiere.* Revista „Les" nr. 1/1948.

[2] I. Pop-Elecheş: *Premize pentru gospodăria chibzuită în silvicultură.* Revista Pădurilor nr. 9/1956, pag. 561—565.

[3] V. Sabău: *Funcţiunea fondului forestier în procesul de producţie al lemnului.* Rev. Pădurilor nr. 7/1955, pag. 350—353.

[4] Academia de Ştiinţe a U.R.S.S. — Institutul de Economie: *Manual de Economie Politică.* Traducere din limba rusă. Editura de Stat pentru Literatură Politică, Bucureşti 1955.

[5] O. Cărare: *Cîteva aspecte ale fondului forestier, ca mijloc fix de producţie.* Rev. Pădurilor nr. 6/1955,pag. 285—290.

[6] Decretul 199 din 14.V.1949, privind organizarea şi funcţionarea intreprinderilor şi organizaţiilor economice ale statului.

[7] Fromer şi Marsalek: *Despre metodele noi de dirijare a gospodăriei forestiere.* Revista „Gospodarka Planova" (Gospodărie planificată pag. 8—11).

[8] K. Marx: *Capitalul.* Traducere. Vol. II. Editura de Stat pentru Literatura politică. Bucureşti, 1958, pag. 162.

[9] Decizia nr. 727/1950 a Ministerului Metalurgiei şi Industriei chimice.

[10] Gh. Purcăreanu, O. Cărare, C. Nicolescu şi M. Constantinescu: *Economia forestieră, organizarea intreprinderilor silvice şi planificarea lucrărilor silvice. Editura Agro-Silvică de Stat.* Bucureşti, 1957.

[11] I. Cronrod: *Bazele hozrasciotului.* Traducere din limba rusă. Editura Financiară de Stat, Bucureşti. — 1953.

Cîteva îndrumări practice cu privire la instalarea şi conducerea experimentelor în sectorul silvic*)

Dr. ing. **Ioan Z. Lupe**
Laureat al Premiului de Stat
I. C. F.

Oricare ar fi problema ce se cercetează pe cale experimentală şi oricare ar fi experimentul şi locul în care el se efectuează (în laborator, seră, casă de vegetaţie, pe teren, în strat, pădure, cîmp deschis sau în vase de cultură), pentru ca rezultatele să prezinte garanţia unor adevăruri ştiinţifice, este necesar ca, atît la conceperea planului de experimentare (respectiv la întocmirea metodei de lucru) cît şi în timpul instalării şi urmăririi lucrărilor experimentale şi la prelucrarea şi interpretarea rezultatelor, să se respecte regulile de bază ale metodei experimentale, fără de care rezultatele nu pot rezista criticii, chiar dacă ele din întîmplare s-ar putea să fie juste. In cele ce urmează se schiţează cîteva din aceste reguli.

Orice experimentare trebuie să pornească de la o rezolvare teoretică a problemei, adică de la o concluzie (sau ipoteză) bazată pe date ştiinţifice sau pe rezultatele altor experimente anterioare. Cu alte cuvinte, experimentul este o lucrare de verificare a soluţiilor şi ipotezelor elaborate în mod teoretic pe cunoştinţe juste şi bine verificate, nu o simplă încercare empirică.

Inainte de începerea lucrărilor de experimentare propriu-zisă, deci cu ocazia întocmirii metodei de lucru, este necesară o temeinică documentare asupra metodelor de lucru şi asupra felului în care se va desfăşura fenomenul luat în cercetare. Este necesar să se întrevadă cît mai detaliat întregul proces de experimentare şi concluziile probabile, identificîndu-se toate aspectele ce trebuie analizate şi cercetate, pentru ca pe baza acestora să se poată stabili cît mai precis şi mai detaliat modul de lucru, baza materială necesară instalării şi urmăririi experimentelor şi felul în care se vor prelucra, verifica, interpreta şi prezenta rezultatele experimentului. Ca bază materială, trebuie să se prevadă, de asemenea, cît mai detaliat întregul complex de: mediu (teren, seră, laborator, casă de cultură), aparatură, instalaţii, maşini, unelte, materiale, braţe de muncă, formulare tehnice etc. şi condiţiile pe care trebuie să le îndeplinească acestea pentru ca experimentul să se poată efectua nestînjenit, conform planului, la nivelul unei cercetări ştiinţifice.

La experimentările ce se fac sub formă de culturi (arborete, populaţii etc.) comparative, este necesar să se prindă întreaga gamă de variaţie a fenomenului luat în studiu de pe intervalul de variaţie care interesează rezolvarea problemei. Pentru aceasta, trebuie să se ia în experimentare numărul necesar şi suficient de variante care asigură cunoaşterea deplină a variaţiei fenomenului respectiv, iar variantele să nu difere între ele decît numai prin elementul variabil luat în cercetare, deoarece orice neuniformitate atrage după sine imposibilitatea unei juste comparaţii a rezultatelor şi ca atare imprecizia lor. In acest scop, la efectuarea culturilor experimentale sau

---

*) Vezi şi *Revista Pădurilor* nr. 4 şi 10 din 1957.

la pregătirea experimentelor în populaţii (arborete) existente, este necesar să se asigure o cît mai bună uniformitate a mediului (cînd acesta nu formează el însuşi elementul variabil) în care se experimentează, în direcţia cerută de experiment şi să se analizeze în prealabil proprietăţile şi caracteristicile lui la data începerii lucrărilor experimentale, pentru o cît mai bună cunoaştere a lor şi pentru o justă interpretare a rezultatelor ce se vor obţine mai tîrziu.

La experimentele sub formă de culturi comparative ce se fac în teren, condiţiile de mediu trebuie să fie cît mai apropiate de acelea în care urmează să se aplice ulterior rezultatele. Pentru uniformizarea condiţiilor de mediu în experimentele de pepiniere şi de împăduriri ce urmează să se facă pe soluri care au avut în trecut culturi diferite, este necesar să se aplice un an sau doi înainte de instalarea experimentelor lucrări agrotehnice de uniformizare a solului (ogor negru, îngrăşăminte verzi) sau culturi de uniformizare pe întreaga suprafaţă destinată experimentelor.

Ca şi în cazul mediului de cultură, materialele ce se folosesc în experimente trebuie să fie cît mai omogene şi cu proprietăţile şi caracteristicile bine cunoscute. Astfel, la îngrăşăminte, stimulenţi, ierbicide şi alte substanţe chimice, trebuie să se cunoască formula chimică exactă şi conţinutul în substanţe active, iar la puieţi şi seminţe să se cunoască indicii calitativi şi provenienţa. In cazul seminţelor şi puieţilor este necesar ca în culturile comparative să se folosească materiale de aceeaşi calitate, de aceleaşi dimensiuni şi de aceleaşi provenienţe, dacă acestea nu constituie ele înşile variabilele problemei de rezolvat. De asemenea, schemele de amestec (cultură) este necesar să fie identice, în cazul culturilor comparative, diferind între ele numai prin elementul variabil luat în cercetare.

Pentru a obţine rezultate cît mai reale şi cît mai puţin alterate de varietatea condiţiilor de mediu, este necesar ca, pe tot timpul de la instalarea experimenţelor pînă la recoltarea ultimelor observaţii, factorii care contribuie la apariţia şi dezvoltarea fenomenului sau a culturilor luate în studiu să fie menţinuţi cît mai egali posibil la toate variantele, în afară de factorul variabil al experimentului, care trebuie să fie variat sau să fie lăsat să varieze după nevoile cerute de experimentul respectiv. Deoarece în experimentele ce se fac în aer liber, în teren (pădure, cîmp sau pepinieră), uniformizarea şi menţinerea cît mai uniformă a condiţiilor de mediu nu poate fi asigurată la acelaşi nivel ca la experimentele ce se fac în seră, casă de vegetaţie sau în vase de culturi, este necesar să se folosească un număr mai mare de repetiţii, astfel ca prin aceasta să se poată reduce cît mai mult erorile provocate de neuniformitatea mediului şi a condiţiilor de experimentare şi să se obţină o precizie cît mai mare a rezultatelor. Trebuie să se ţină seama de faptul cunoscut că un rezultat experimental este cu atît mai aproape de adevăr, cu cît erorile sînt mai mici, iar erorile sînt cu atît mai mici, cu cît mediul şi condiţiile de experimentare sînt mai uniforme şi numărul de repetiţii mai mare.

Pentru înlăturarea erorilor grosolane, a neuniformităţilor care ar putea altera rezultatele experimentării şi a cauzelor externe care ar putea împiedica desfăşurarea normală a fenomenului studiat sau dezvoltarea normală a culturilor comparative, este necesar să se ia toate măsurile de precauţie, înlăturîndu-se din timp toate posibilităţile de deranjare a experimentării. In acest scop, la culturile comparative trebuie să se ia măsuri contra vătămării lor prin animale, oameni, intemperii şi alţi factori dăunători, apărîndu-se prin benzi de protecţie, împrejmuiri, şanţuri, curse, lucrări de combatere a dăunătorilor etc.

Asigurarea unor rezultate experimentale juste, în cazul respectării condiţiilor amintite, nu se poate obţine decît dacă şi observaţiile şi lucrările de conducere a culturilor se fac cu aceeaşi grijă şi scrupulozitate şi la timpul prevăzut în metodica experimentului respectiv. Pentru obţinerea unor rezultate comparabile este necesar ca observaţiile în diferitele variante şi repetiţii să se facă după aceleaşi reguli, culegîndu-se aceleaşi elemente în număr pe cît se poate egal pentru fiecare variantă şi repetiţie, folosindu-se aceleaşi instrumente de măsură şi măsurîndu-se cu aceeaşi precizie. La experimentele ce se fac în aer liber este necesar să se dispună de un minimum de aparatură meteorologică pentru înregistrarea condiţiilor de stare a timpului în care se dezvoltă culturile comparative sau în care se desfăşoară fenomenul studiat, la locul de experimentare, deoarece interpretarea rezultatelor în funcţie de indicaţiile staţiunilor meteorologice oficiale ale I.M.C. situate la distanţe mai mult sau mai puţin mari este afectată de incertitudini. Şi la experimentele ce se fac în spaţii închise (laborator, seră etc.) este necesar de cele mai multe ori să se dispună de un minimum de aparatură pentru înregistrarea variaţiilor de mediu în timpul dezvoltării culturilor sau a desfăşurării fenomenului, ca de exemplu: un termo-higrograf sau termometru şi higrometru cu citiri periodice şi în unele cazuri chiar un luxmetru sau barograf ori barometru. Minimum de aparatură pentru înregistrarea condiţiilor de experimentare este dictat de specificul experimentului respectiv.

In cazul experimentelor sub forma culturilor comparative, este necesar să se folosească pentru comparaţia rezultatelor o variantă standard, denumită în mod obişnuit „martor". Ca variantă martor se foloseşte în mod curent aceea asupra căreia nu se face nici o modificare a factorului variabil al experimentului, deci aceea la care se presupune că rezultatele vor fi condiţionate numai de factorii naturali obişnuiţi. In unele cazuri, cum sînt experimentele cu îngrăşăminte, stimulenţi etc. se obişnuieşte să se ia ca „martor" (de comparaţie) varianta cu tratamentul cel mai complex, de la care se aşteaptă rezultatul cel mai bun. Oricare ar fi poziţia variantei martor, cea mai bună sau cea mai slabă ca rezultat sau tratament, prezența ei este absolut necesară în culturile și tratamentele comparative, atît pentru compararea și interpretarea rezultatelor, cît și pentru clasarea lor în ordine de importanță pentru practică.

Comparabilitatea rezultatelor experimentale se asigură prin prelucrarea lor în cadrul aceluiași experiment, după aceleași procedee la toate variantele și repetițiile, folosindu-se calculul statistic în toate cazurile în care aceasta este posibil față de numărul de repetiții (mai mult decît două) și prin valorile medii ale rezultatelor care trebuie să fie însoțite de indicații asupra erorilor medii și încadrate în erorile admisibile impuse de calculul statistic pentru precizia urmărită.

Un nou tip de permeametru

Ing. G. Ceuca
I. C. F.

Permeabilitatea pentru apă este o însușire a solurilor, care determină, în ultimă analiză, anumite procese și orientări ale evoluției genetice a acestora, precum și schimbări ale fertilității lor. O deosebită importanță se dă permeabilității solului pentru apă sau infiltrației în sistemele de irigație, unde, normele de udare și valoarea pierderilor de apă în canale sînt în funcție de infiltrația apei în taluzurile și fundul acestora. *Determinarea acestor pierderi este considerată de hidroamelioratori ca una din cele mai importante probleme ale studiilor tehnico-geologice și hidroameliorative.* In adevăr, randamentul sau coeficientul de acțiune utilă al sistemului de irigație este determinat, în mare măsură, de coeficientul de infiltrație.

In silvicultură, cunoașterea inflitrației are o deosebită importanță în stabilirea rolului hidrologic al pădurii, în determinarea coeficienților de scurgere a apei și în utilizarea acestor coeficienți în proiectele de silvoameliorații, pe soluri cu diferite înclinări, cu vegetație forestieră diferită, formate pe roci cu texturi variate și deci cu permeabilitate diferită pentru apă. De asemenea, această cunoaștere ajută la determinarea efectului ameliorator al măsurilor luate, în solurile tasate la suprafață, în urma bătătoririi din diferite cauze și expuse fenomenului de înmlăștinare, cum ar fi cele din unele arborete cu fenomene de uscare intensă a stejarului.

Din cele arătate mai sus, rezultă clar importanța cunoașterii valorii acestei caracteristici fizice a solului. Totuși, aparatura existentă și cunoscută din literatura de specialitate [1, 2] nu aduce o rezolvare suficient de mulțumitoare a acestei probleme. De aceea, am imaginat și construit un nou aparat, care înlătură multe din defectele aparatelor cunoscute.

Aparatul nou realizat nu mai folosește principiul vasului Mariotte pentru alimentare cu apă și menținerea unui nivel constant al coloanei de apă deasupra solului. Acest nivel este menținut, la permeametrul construit, cu ajutorul flotoarelor.

Precizăm că în determinările de infiltrație se urmărește stabilirea a două valori: debitul de apa infiltrat în sol în cm³/s și viteza de infiltrare a apei în sol.

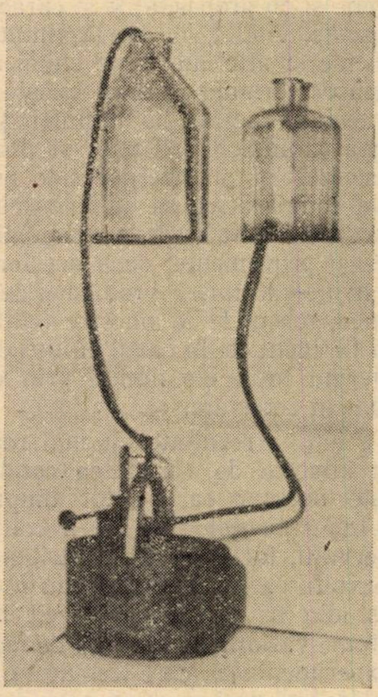


Fig. 1. Fotografia noului tip de permeametru.

Determinările acestor valori pot fi făcute pe orizonturile genetice ale profilului de sol, întocmindu-se astfel curba permeabilității pe profil.

Descrierea aparatului

Aparatul se compune din: doi cilindri metalici, două flotoare, un rezervor pentru apă și un dispozitiv de conducere a apei în cilindri.

a) *Cilindrii metalici* sînt formaţi din oţel, au grosimea de 3 mm şi înălţimea de 20 cm. Amîndoi cilindrii sînt ascuţiţi la unul din capete. Diametrul interior al cilindrului mic este de 20,60 cm, iar al cilindrului mare de 29,14 cm. Suprafaţa bazei cilindrului mic este de 333,33 cm², iar a cilindrului mare de 666,67 cm². In schiţă sînt notaţi cu *aa'* şi *bb'*.

b) *Flotoarele* sînt formate din aluminiu, alamă sau tablă zincată. Flotorul mic *(d)* este circular, are diametrul cu circa 1 cm mai mic ca al cilindrului mic, deci de 19,00 cm, iar înălţimea de 3 cm. Partea superioară a flotorului este puţin bombată. Flotorul mare *(cc')* este inelar, în aşa fel ca să intre în spaţiul dintre cei doi cilindri cînd aceştia sînt aşezaţi concentric. El trebuie să aibă un spaţiu liber de 0,5 cm atît spre cilindrul interior, cît şi spre cel exterior. Pe acest flotor se montează puntea în formă de jghiab *gg'*. Greutatea flotorului *d* trebuie să fie apropiată de a flotorului *cc'* plus greutatea punţii *gg'*. Pe flotorul mic, în centrul lui şi la fel în punctul culminant al punţii *gg'* sînt lăcaşuri în care se aşează inelele *ee'*; acestea sînt din aluminiu, au diametrul de 3 cm, iar faţa superioară acoperită cu pînză întinsă de cauciuc subţire şi elastic.

c) *Rezervorul pentru apă (j)* este făcut din aluminiu, alamă sau tablă zincată şi are o capacitate de circa 11 litri. Diametrul este de 19 cm, cu circa 2 cm mai mic decît al cilindrului mic (aceasta pentru a permite împachetarea întregului aparat într-o cutie, pentru a putea fi uşor transportat). Inălţimea rezervorului este de 40 cm. In partea inferioară rezervorul are o tubulatură laterală. Tot lateral, într-o escavaţie longitudinală, se găseşte un tub de sticlă gradat *(k)*. Rezervorul se instalează pe un trepied care are pe faţa superioară un sistem de două nivele cu bulă, iar la picioare rotiţe pentru orizontalizare.

d) *Dispozitivul de conducere* a apei în cei doi cilindri se compune din tuburile de cauciuc *i* şi *i'*, care au diametrul interior de circa 1 cm, din coturile de tub metalic *f* şi *f'* (cu diametrul de 1 cm) ce sînt solidare cu întregul sistem de susţinere *h,* care printr-un dispozitiv cu şurub *h'* este prins de buza superioară a cilindrului interior *bb'*. Tuburile *f* şi *f'* sînt aşezate pe axa cilindrului interior (cei doi cilindri fiind aşezaţi concentric, rezultă că ele sînt şi pe axa cilindrului exterior). Sistemul *h* de susţinere a tuburilor *f* şi *f'* are un dispozitiv cu cremalieră *m,* care îi permite glisarea pe verticală şi aşezarea lui la înălţimea convenabilă. Tubul *f* este solidar cu dispozitivul *h,* în timp ce tubul *f'* se poate înşuruba, deci ridica sau coborî după nevoie. Aceasta asigură aducerea la acelaşi nivel a apei din cilindrul exterior în cazul în care cele două flotoare nu sînt egale cu greutate şi suprafaţă a bazei. In punctul de prindere al tuburilor de cauciuc *i* şi *i'* de tuburile *f* şi *f'* se pun două cleme care opresc curgerea apei pînă în momentul punerii aparatului în funcţiune.

Modul de lucru

Pentru punerea aparatului în funcţiune, se procedează în felul următor: se aşează pe solul orizontal cilindrul mic. Deasupra lui se aşează o prismă pătrată de lemn (cu latura de 5—8 cm şi lungimea de 35 cm), pe care se apasă sau la nevoie se loveşte cu un ciocan de 1—1,5 kg. Loviturile se aplică chiar în locul unde vine centrul cilindrului şi nu deasupra muchiei cilindrului. In pămînt cilindrul va fi introdus 5—7 cm. Nu este nevoie să fie introdus pînă la o adîncime fixă. Se aşează apoi concentric cu el cilindrul exterior şi se procedează la fel. Cu ajutorul unei nivele cu bulă se verifică verticalitatea cilindrilor. Se aşează apoi cele două flotoare şi anume: flotorul *d* în cilindrul mic şi cel inelar *cc'* în spaţiul dintre cilindri. Cu ajutorul şurubului *h'* se prinde întregul sistem *h* de buza superioară a cilindrului mic. Dacă vrem ca grosimea stratului de apă din cilindri să fie de trei cm de exemplu, se procedează astfel: în cazul că flotorul în stare de plutire se cufundă în apă doi cm, atunci trebuie ca distanţa între capătul tubului *f* şi pînza de cauciuc din *e* să fie de un cm. Datorită posibilităţii de glisare, întregul sistem *h* poate fi fixat în această poziţie (din acest motiv s-a arătat că nu are importanţă adîncimea pînă la care se bat cilindrii în pămînt). Se aşează apoi rezervorul *j* plin cu apă, pe trepiedul *l* şi cu ajutorul sistemului de nivel, cu bule şi a şuruburilor se aduce în poziţie verticală. Inainte de a face legătura tubului de cauciuc *i'* cu tubul *f'*, se aduce nivelul apei din rezervor la diviziunea „o“ de pe tubul gradat *k,* cu ajutorul clemei, dînd drumul surplusului de apă. Tubul *i* sifo-

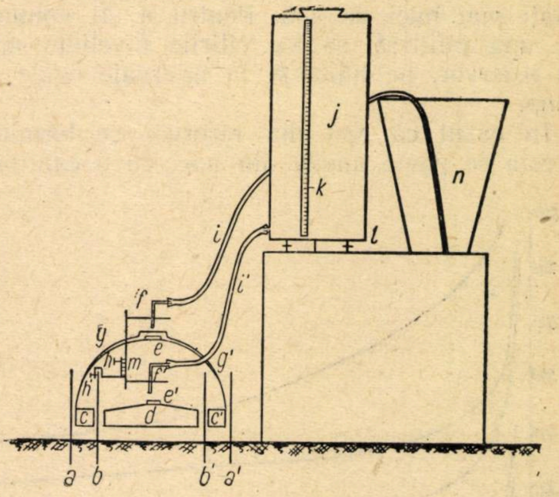


Fig. 2. Schiţa permeametrului.

nează apa dintr-o găleată obișnuită *n*. Se toarnă apoi simultan, cu ajutorul unui vas, apă în amîndoi cilindrii pînă în momentul cînd pînzele de cauciuc din *e* și *e'* ating capetele tuburilor *f* și *f'*. In acest moment se deschid clemele și se dă drumul cronometrului. Din rezervor va curge numai atîta apă, cîtă permite flotorul împins de jos în sus de apa din cilindri. Cu cît permeabilitatea este mai mică, cu atît și flotorul va da drumul să curgă unei cantități mai mici de apă. Pentru a ști volumul de apă infiltrat, se fac citirile nivelului apei în rezervor, pe tubul *k*, la intervale egale de timp.

In cazul că apa din rezervor se termină, acesta se poate umple din nou, cu o cantitate de apă pe care nu este nevoie să o măsurăm. Se procedează astfel: imediat după ultima citire, se umple rezervorul cu apă. Operația de umplere și apoi liniștirea apei nu durează mai mult de două minute. Se citește nivelul apei în rezervor după aceste două minute și apoi se continuă cu citirile în mod obișnuit. Cantitatea de apă infiltrată în aceste două minute rămîne necunoscută. Ea poate fi totuși ușor dedusă prin interpolare, unind capătul curbei de infiltrare a apei obținută înainte de umplere cu capătul curbei de infiltrare obținută după umplere.

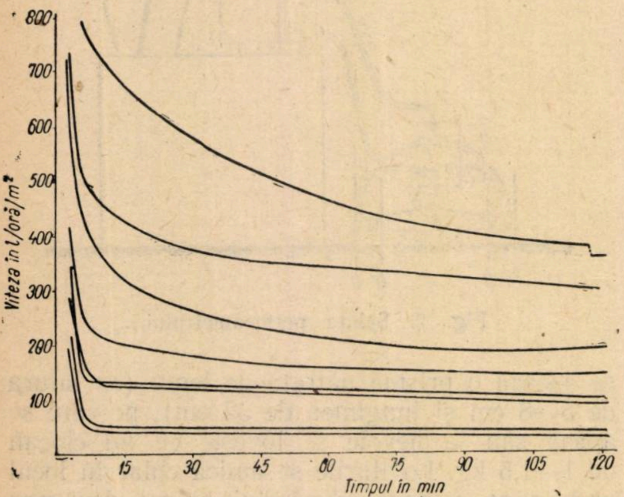


Fig. 3. Curbele vitezei de infiltrație în parcelele de experiență de la Putreda (determinări făcute cu noul permeametru)

Pentru construirea curbei permeabilității, diferențele de nivel citite în mm se transformă în cm³, care se raportează apoi la suprafața de 1 m² (volumul de apă din rezervor corespunzător diferenței de nivel de 1 mm se poate ușor stabili).

Pentru o înregistrare automată a curbei permeabilității, rezervorului *j* i se poate atașa un dispozitiv de înregistrare cu ceas și flotor obișnuit la pluviografe.

Intregul aparat poate fi ambalat într-o cutie de forma unei prisme pătrate, avînd laturile bazei de 35 cm, iar înălțimea de 50 cm. Pe capacul cutiei se fixează un mîner, pentru a putea fi ușor transportată cu mîna, iar pe una din fețele laterale două panglici, care permit a fi luat și transportat ca un rucsac.

Aparatul astfel realizat este ușor și comod la transportat, permite determinarea exactă a infiltrației și pe soluri mai superficiale și cu conținut de schelet sau rădăcini mai subțiri de arbori, prezentate la adîncime mică, se instalează ușor și, mai ales, înlătură toate defectele de funcționare ale aparatelor mai vechi, ca: nivelul inconstant al stratului de apă din cilindri, curgerea intermitentă a apei din rezervor în cilindri (aceasta duce la citiri la care se consideră ca infiltrată o mare cantitate de apă, care în realitate se găsește încă în cilindri), imposibilitatea de umplere a rezervorului în timpul aceleiași determinări, în cazul consumării apei din el, fără oprirea aparatului, deranjamente foarte frecvente, greutate și volum mare al aparatului, etc.

Bibliografie

[1] Chiriță D. Constantin: *Pedologie generală.* Editura Agrosilvică de Stat, Buc., 1955.

[2] Vorobiov S. A., Egorov V. E., Kiselev A. N.: *Manual de lucrări practice la catedra de agrotehnică,* Editura Agrosilvică de Stat, București, 1953.

NOTE STIINTIFICE

Flora exsicata forestieră a R.P.R.

Cunoaşterea plantelor de interes forestier — după cum prea bine se ştie — este de o însemnătate fundamentală în activitatea silvicultorilor. De aceea, ea constituie unul dintre principalele scopuri ale botanicei forestiere şi dendrologiei, discipline de bază în învăţămîntul silvic.

In general, pentru identificarea şi deosebirea speciilor de plante, pe lîngă consultarea manualelor de specialitate şi a lucrărilor floristice, de un preţios ajutor este totdeauna materialul de ierbar corespunzător, care permite compararea concretă a caracterelor morfologice, specifice, ale plantelor respective. Acesta este motivul pentru care încă de mult timp şi în multe ţări, botaniştii au căutat să facă cunoscută flora ţării respective sau a anumitor regiuni, prin difuzarea în stare uscată, sub forma de ierbare tip, a speciilor de plante din acea ţară sau regiune; s-au editat astfel aşa numitele „flore exsicate", de o mare valoare şi pentru schimbul internaţional de plante. Astfel, la noi în ţară, Institutul Botanic din Cluj a editat începînd din anul 1921 şi pînă în 1947 *„Flora Exsicata Romaniae"*. Anual au fost elaborate 70 exemplare de ierbar, fiecare cu cîte 100 de specii, ajungîndu-se în final la un număr total de 2 900 de plante. Această exsicată s-a difuzat la institutele botanice din ţară şi din străinătate, cum şi botaniştilor colaboratori la recoltarea de pe teren a plantelor.

In scopul de a veni în ajutorul silvicultorilor şi învăţămîntului silvic în problema cunoaşterii florei noastre forestiere, ICF a iniţiat în cursul anului 1958 editarea tot în 70 exemplare a „Florei exsicate forestiere a R.P.R.". Aceasta va cuprinde toate speciile lemnoase de interes forestier, precum şi speciile indicatoare din pătura vie a pădurilor noastre. Cele 70 de exemplare se difuzează şcolilor silvice de toate gradele, direcţiilor silvice, unităţilor exterioare ICF şi ISPS, precum şi facultăţilor de ştiinţe naturale şi institutelor agronomice din ţară.

Colectivul sub îngrijirea căruia apare lucrarea este format din Dr. ing. Al. Beldie şi ing. V. Grapini.

Pînă la finele anului 1958 s-a alcătuit şi difuzat prima fascicolă, cuprinzînd 50 de specii de arbori şi arbuşti şi anume:

1. *Juniperus communis*
2. *Carpinus betulus*
3. *Carpinus orientalis*
4. *Corylus avellana*
5. *Betula verrucosa*
6. *Alnus incana*
7. *Alnus viridis*
8. *Quercus cerris*
9. *Populus tremula*
10. *Salix fragilis*
11. *Salix triandra*
12. *Salix alba*
13. *Salix purpurea*
14. *Salix viminalis*
15. *Salix daphnoides*
16. *Salix cinerea*
17. *Salix caprea*
18. *Ulmus laevis*
19. *Ulmus foliacea*
20. *Ulmus ambigua*
21. *Tamarix ramosissima*
22. *Hippohaë rhamnoides*
23. *Daphne mezereum*
24. *Pirus piraster*
25. *Malus silvestris*
26. *Crataegus monogyna*
27. *Crataegus pentagyna*
28. *Prunus spinosa*
29. *Cytisus elongatus*
30. *Cytisus heuffeli*
31. *Robinia pseudacacia*
32. *Tilia tomentosa*
33. *Tilia cordata*
34. *Tilia platyphyllos*
35. *Acer campestre*
36. *Acer monspessulanum*
37. *Acer pseudoplatanus*
38. *Acer tataricum*
39. *Evonymus verrucosa*
40. *Evonymus europaea*
41. *Evonymus latifolia*
42. *Staphylea pinnata*
43. *Rhamnus frangula*
44. *Rhamnus cathartica*
45. *Cornus mas*
46. *Cornus sanguinea*
47. *Fraxinus ornus*
48. *Ligustrum vulgare*
49. *Sambucus nigra*
50. *Viburnum opulus*

In anii următori se va completa treptat lista tuturor speciilor lemnoase de interes forestier de la noi, urmînd a se trece apoi la flora indicatoare.

Alcătuirea acestei lucrări presupune o serie întreagă de operaţii migăloase, începînd de la recoltarea şi trierea materialului, pînă la prepararea definitivă a acestuia sub formă de model. De aceea, folosirea şi întreţinerea acestor ierbare trebuie să fie corespunzătoare muncii depuse pentru pregătirea lor. Se recomandă aşadar unităţilor care primesc exsicata să o pună la dispoziţia celor interesaţi pentru consultare, dar să o păstreze şi să o mînuiască cu deosebită îngrijire, utilizînd-o în mod just, în scopul pentru care a fost întocmită.

Semnalînd această realizare de mare utilitate practică, didactică şi ştiinţifică, se exprimă în acelaşi timp îndemnul pentru o colaborare eficientă. In primul rînd sînt solicitate unităţile exterioare silvice şi cu deosebire şcolile silvice, fiind şi direct interesate în formarea cadrelor. Voluntariatul care este de aşteptat să se anunţe constă în recoltarea de material de pe teren. In acest scop, laboratorul de Dendrologie ICF a elaborat instrucţiuni. In afară de satisfacţia morală pe care o va încerca fiecare pentru faptul în sine că a contribuit la elaborarea acestei lucrări care se face pentru prima dată de către forestieri, se asigură şi menţionarea numelui colaboratorului pe etichetele speciilor respective.

Flora exsicată forestieră nu este o carte şi ca atare nu va circula prin librării. De aceea, nici nu va fi cunoscută de „marele public". Dar cei interesaţi vor lua cunoştinţă şi pe această cale, o vor cere pentru consultaţii de la instituţiile silvice cele mai apropiate şi o vor folosi tot ca pe o carte foarte instructivă prin valoarea documentară oferită de materialul reprezentativ ce cuprinde.

In afară de toate acestea, semnalarea acestei realizări mai are rostul de a sublinia necesitatea şi valoarea documentării profesionale cît mai complete a silvicultorilor. De exemplu: se dispune astăzi la direcţii şi ocoale silvice de amenajamentele tuturor pădurilor. Sînt la dispoziţie biblioteci de specialitate, există hărţi geologice, pedologice, climatologice. Nu peste mult timp se va avea şi harta forestieră a ţării. Este apoi în curs de colectare o documentare privind adîncimea şi variaţia anuală a apelor freatice. La unele unităţi silvice sînt organizate de cîţiva ani mici muzee care oferă o orientare asupra realităţilor obiective şi problemelor forestiere locale. Lipseşte însă un inventar complet al florei fiecărui ocol silvic şi ca urmare, lipsesc şi datele fenologice ale florei respective, informaţii atît de utile pentru evidenţierea diversităţii condiţiilor staţionale, pentru cunoaşterea epocilor în legătură cu maturitatea şi culegerea seminţelor forestiere etc.

Flora exsicată forestieră a R.P.R. este şi un exemplu de ceea ce se poate face cu iubire de profesiune, cu stăruinţă şi competenţă. Un ierbar nu este o carte de ştiinţă, dar poate înlesni să se scrie o carte de ştiinţă şi din acest motiv trebuie alcătuit pe bază de solide cunoştinţe ştiinţifice. El nu este mai puţin valoros decît o carte, pentru că şi el instruieşte şi încă foarte precis. După modelul exsicatei care a început să fie elaborată, fiecare unitate silvică exterioară îşi poate face colecţia de specii caracteristice. In mod asemănător se pot alcătui colecţii privind alte regnuri şi în special în domeniul protecţiei pădurilor.

Folosul va fi în primul rînd al celor care vor efectua aceste lucrări şi apoi al tuturor acelora din jur, al celor ce vor colabora şi mai tîrziu le vor consulta.

O asemenea lucrare documentară ca „Flora exsicată forestieră a R.P.R." contribuie la îmbogăţirea cunoştinţelor silvicultorilor şi la ridicarea nivelului profesional al acestora, premisă indispensabilă în rezolvarea problemei majore a sectorului forestier: sporirea producţiei şi productivităţii pădurilor ţării.

Ing. dr. **TH. BALĂNICA**

Consfătuirea de la Moscova în problema ridicării productivităţii pădurilor

Ing. Victor Giurgiu
Candidat în ştiinţe agricole
I. S. P .S.

Institutul de silvicultură al Academiei de Ştiinţe a U.R.S.S. a organizat la Moscova în zilele de 12—18 noiembrie 1958 o consfătuire în problema ridicării productivităţii pădurilor, la care au fost invitaţi delegaţi ai ţărilor de democraţie populară.

La consfătuire au participat 230 de delegaţi, dintre care peste 50 de candidaţi şi doctori în ştiinţe, reprezentînd Institutul de silvicultură al Academiei U.R.S.S., institutele de silvicultură ale Academiilor din republicile unionale, Ministerul Agriculturii, institutele de cercetări departamentale, institutele de proiectări silvice (Lesproect şi Agrolesproect), institutele de învăţămînt şi alt instituţii contingente cu sectorul silvic. Din ţările de democraţie populară au participat 14 delegaţi.

Consfătuirea reprezintă prima formă de răspuns şi programul de viitor al oamenilor de ştiinţă şi al reprezentanţilor producţiei la sarcinele trasate silvicultorilor sovietici prin Hotărîrea Consiliului de Miniştri al U.R.S.S. din februarie 1955, privind ridicarea productivităţii pădurilor.

Cadrul general al consfătuirii de la Moscova a fost arătat de academicianul V. N. Sukaciov, director al Institutului de silvicultură al Academiei U.R.S.S. Acad. V. N. Sukaciov a subliniat importanţa *geneticii* pentru lucrările de selecţie şi a arătat că în această problemă ştiinţa silvică este cu mult în urma cerinţelor producţiei. Biologia în general este rămasă în urma altor domenii, ceea ce îşi găseşte explicaţia în aceea că nu se folosesc din plin ultimele cuceriri ale fizicii şi chimiei moderne în rezolvarea problemelor de ordin biologic.

In continuare, s-a făcut prezentarea şi discutarea celor 31 de referate, dintre care menţionăm următoarele

1. *Măsuri pentru ridicarea productivităţii pădurilor,* de A. D. Ponomarev, director general adjunct al Direcţiei generale de silvicultură din Ministerul Agriculturii al U.R.S.S. In introducere, autorul face o scurtă prezentare a gospodăriei silvice din U.R.SS. şi comentează o serie de indici ce caracterizează productivitatea actuală a pădurilor din diferite regiuni din U.R.S.S. Astfel, volumul mediu la ha al pădurilor din U.R.S.S. reprezintă 110 m^3, iar creşterea medie 1,25 m^3/an/ha. Cea mai ridicată creştere este realizată de pădurile din Ucraina (3,1 m^3/an/ha), iar cea mai scăzută de pădurile din Asia Centrală (0,1 m^3/an/ha).

In continuare, referentul aminteşte sarcinile trasate de Partid şi Guvern în această direcţie, trecînd în revistă căile de urmat pentru ridicarea productivităţii pădurilor cu 10—15% pînă în 1966 şi face cunoscut *„Planul de măsuri pentru ridicarea productivităţii pădurilor"* elaborat de Institutul de proiectări silvice (Lesproect), în colaborare cu direcţiile silvice. Acest plan, întocmit pentru perioada 1956/1957—1966, cuprinde:

— împăduriri pe o suprafaţă de 6 390 000 ha;

— ajutorarea regenerării naturale pe 7 170 000 ha;

— lucrări de ameliorări hidrotehnice (desecări) pe 1 135 000 ha etc.

Aceste măsuri vor permite ca pînă în anul 1966 să se mărească creşterea medie a pădurilor din U.R.S.S. cu 56 milioane m^3, ceea ce, faţă de creşterea medie actuală a pădurilor accesibile de 471 milioane m^3, reprezintă 12%. Autorul descrie apoi lucrările de întocmire a *„planurilor generale de dezvoltare a gospodăriei silvice"*, pe regiuni, ceea ce reprezintă o nouă formă de planificare a măsurilor silviculturale, menite să conducă la ridicarea substanţială a productivităţii pădurilor. In încheiere, autorul expune problemele ce trebuie urgent rezolvate de cercetători.

2. *Specializarea măsurilor silviculturale — baza ridicării productivităţii pădurilor,* de prof. A. B. Jukov. In esenţă, autorul susţine următoarele:

— Acumularea unui bogat material de cercetare permite ca, în continuare, să se treacă la diferenţierea măsurilor silviculturale în funcţie de: condiţiile economice şi naturale, nivelul gospodăriei silvice din diferite regiuni, tipurile de păduri etc.

— In acest scop este necesară, în cadrul subzonelor de vegetaţie, o judicioasă raionare silviculturală, precum şi delimitarea zonelor de vegetaţie forestieră.

— Gruparea tipurilor de pădure şi elaborarea măsurilor silviculturale în funcţie de acestea. Pentru exemplificare, referentul a prezentat o raionare pentru pădurile din subzona „Taiga de sud", expunînd şi măsurile silviculturale pe grupe de tipuri de păduri (8 pentru pin şi 6 pentru molid). Această diferenţiere trebuie folosită atît la planificarea măsurilor silviculturale, cît şi la realizarea planurilor întocmite.

3. Prof. P. V. Vasiliev a prezentat referatul intitulat *„Relativ la indicii şi factorii ridicării producţiei în gospodăria silvică"*.

4. Prof. G. P. Motovilov a vorbit despre *„Rolul amenajamentului în problema ridicării productivităţii pădurilor"*. In viitor, amenajamentul poate contribui la ridicarea productivităţii pădurilor prin:

— organizarea judicioasă a teritoriului forestier;

— folosirea tipologiei la formarea seriilor de gospodărire (hoziaistvo);

— alegerea pe baze ştiinţifice a compoziţiei ţel;

— stabilirea vîrstelor optime de tăiere;

— conversiunea arboretelor de crîng etc.

S-a insistat asupra calculului ridicării productivităţii, pledîndu-se în favoarea introducerii în lucrările de amenajare a *creşterii curente* în locul celei *medii*, însă se atrage atenţia asupra faptului că mărimea creşterii curente sau medii depinde şi de modul cum sînt repartizate arboretele pe clase de vîrstă.

5. Prof. L. F. Pravdin a prezentat referatul intitulat *„Specii preţioase şi repede crescătoare şi importanţa lor în problema ridicării productivităţii pădurilor"*.

Dintre ideile cuprinse în referat menţionăm următoarele:

— In lucrările de hibridizare trebuie folosite din ce în ce mai mult metodele radioactive. Referentul a subliniat de asemenea importanţa geneticii în rezolvarea problemelor de selecţie forestieră.

— Se recomandă ca introducerea exoticelor să se mărginească la un număr redus de specii, dintre care se citează: *Larix decidua* Mill., *Pseudotsuga taxifolia, Pinus strobus* L., *Quercus borealis* Michx, *Juglans regia* şi *Juglans nigra* L., plopii, aninul negru, sălciile etc.

— O deosebită importanţă în această problemă prezintă metoda *diagnosticului anticipat,* care permite să se întrevadă rezultatele aclimatizării speciilor repede crescătoare în noi regiuni, în funcţie de unele aspecte morfologice.

6. Prof. I. S. Mehelov în referatul *„Bazele ştiinţifice ale refacerii pădurilor din Taiga"* tratează despre regenerarea necorespunzătoare a suprafeţelor exploatate în nordul U.R.S.S. şi recomandă cele mai indicate măsuri în vederea îmbunătăţirii situaţiei actuale. In asemenea condiţii, regenerarea anticipată sub masiv capătă o deosebită importanţă, eliminînd scoaterea temporară a multor suprafeţe exploatate din circuitul economic. Regenerarea anticipată influenţează însă negativ asupra calităţii lemnului obţinut la exploatabilitate.

Cunoaşterea tipului de pădure nu este suficientă pentru rezolvarea problemelor de regenerare în parchetele exploatate ras, pentru care motiv autorul introduce noţiunea de *tip de parchet* (tip vîrubki), stabilind relaţiile dintre acesta şi tipul de pădure. Tipul de parchet este descris ca un fenomen geografic şi este determinat de tipul genetic de sol, relief, expoziţie şi poate să derive dintr-unul sau mai multe tipuri de pădure. Acelaşi tip de pădure, după exploatarea arboretului, poate să se transforme în mai multe tipuri de parchet; amplitudinea de variaţie a acestora, în cadrul aceluiaşi tip de pădure, se măreşte pe măsură ce se îmbunătăţeşte clasa de producţie.

7. În referatul *„Determinarea creşterii curente a arboretelor"* prof. I. M. Naumenko aduce o aspră critică procedeelor folosite la stabilirea efectului diferitelor măsuri silviculturale şi a procedeelor amenajistice bazate pe creşterea medie. Pentru viitor, se recomandă a trece la folosirea creşterii curente în locul celei medii. În acest scop, autorul descrie cele mai simple şi, în acelaşi timp, suficient de precise procedee de determinare a creşterii curente în funcţie de scopul urmărit.

8. Referatul *„Studiul producţiei complexe a pădurilor"*, prezentat de I. V. Voronin, conţine recomandări preţioase privind calculul producţiei în gospodăria silvică.

La consfătuire au mai fost prezentate următoarele referate:

9. *Bazele ştiinţifice ale ridicării productivităţii pădurilor înmlăştinate, cu ajutorul desecărilor,* de prof. N. I. Piarcenko.

10. *Raionarea silviculturală a pădurilor din Ural şi problemele ridicării productivităţii acestor păduri,* de prof. B. P. Kolesnikov.

11. *Măsuri silviculturale în vederea ridicării productivităţii pădurilor din Siberia de est,* de dr. G. V. Krîlov.

12. *Pădurile din Ucraina de nord şi ridicarea productivităţii lor,* de prof. V. A. Pavariţîn.

13. *Introducerea speciilor exotice în pădurile din Belorusia,* de prof. N. D. Nestenovici.

14. *Procedee de împăduriri în parchetele exploatate ras în Taiga,* de M. A. Poreţki.

15. *Ridicarea productivităţii pădurilor în străinătate,* de I. A. Gurvici.

16. *Analiza noilor metode de selecţie a arborilor cu ocazia efectuării operaţiilor culturale, bazate pe ideea dezvoltării stadiale,* de prof. A. V. Davinov.

17. *Degajările şi răriturile în arboretele amestecate de foioase cu molid în parchetele tăiate ras,* de prof. M. V. Kolpikov.

18. *Noi metode de desecări în patrimoniul forestier*, de E. D. Sabo.

19. *Folosirea metodelor de selecţie individuală la introducerea speciilor noi în culturile silvice,* de V. I. Nekrasov.

La lucrările consfătuirii au participat delegaţi din şase ţări de democraţie populară şi anume: patru delegaţi din R.P. Chineză, trei din R.P.P., doi din R.D.G., doi din R. Cehoslovacă, unul din R.P.R. şi unul din R.P.B.; a mai participat un delegat din R.P.F. Jugoslavia. Au fost prezentate 12 referate, dintre care menţionăm următoarele:

20. *Ridicarea productivităţii pădurilor în funcţie de condiţiile staţionale,* de prof. dr. E. Wagenknecht de la Facultatea din Eberswalde (R.D.G.). Autorul susţine în esenţă următoarele:

— Ridicarea necontenită a productivităţii poate fi asigurată numai în cazul arboretelor complet „sănătoase" şi rezistente contra factorilor dăunători.

— Ridicarea necontenită a productivităţii pădurilor este posibilă numai în cazul cînd productivitatea solului rămîne aceeaşi sau este îmbunătăţită prin măsuri corespunzătoare.

— Folosirea la maximum a potenţialului staţional şi îmbunătăţirea necontenită a staţiunii necesită o atentă cartare şi analiză a acestora cu ocazia lucrărilor de amenajare.

— Ridicarea productivităţii pădurilor poate fi asigurată printr-o judicioasă alegere a speciilor în funcţie de staţiune, de condiţiile economice şi de particularităţile ecologice ale speciilor forestiere.

— Ţelul de gospodărire trebuie să fie fixat în funcţie de cerinţele economiei naţionale şi de particularităţile staţiunii.

— La fixarea ţelului de gospodărire urmează să se ia în considerare condiţiile specifice diferitelor raioane forestiere.

— Silvicultorii, în colaborare cu amenajiştii, pot elabora pentru fiecare raion forestier măsurile silviculturale adecvate fiecărui tip de staţiune.

21. Prof. dr. Blanckmeister de la Facultatea din Tharandt (R.D.G.) a vorbit despre *„Rezultatele posibile în urma măsurilor silviculturale, luate în vederea sporirii creşterilor, în pădurile din Europa Centrală"*. În rezumat, ideile de bază sînt următoarele:

— Înlocuirea arboretelor naturale de fag în amestec cu răşinoase (molid şi brad) prin arborete pure de molid a dus la micşorarea substanţială a creşterilor. În acelaşi timp, a scăzut simţitor rezistenţa arboretelor contra factorilor dăunători (vînt, insecte).

— Ridicarea necontenită a productivităţii acestor păduri poate fi realizată numai prin introducerea speciilor de amestec. În viitor, arboretele pure vor fi create numai în cazuri excepţionale.

— Sporirea creşterilor poate fi asigurată prin crearea arboretelor pluriene, polietajate, capabile să folosească din plin posibilităţile condiţiilor staţionale date.

— În acest scop, pădurea grădinărită este de neînlocuit, însă efectul grădinăritului depinde în mare măsură de experienţa silvicultorului şi muncitorilor folosiţi. Problema rentabilităţii diferitelor tratamente încă nu este complect clarificată.

— Introducerea speciilor repede crescătoare este posibilă numai în anumite condiţii. Această măsură nu trebuie supraapreciată.

— Ridicarea productivităţii pădurilor poate fi realizată şi prin îmbunătăţirea condiţiilor staţionale (desecări, îngrăşăminte).

— Concentraţia optimă de substanţe hrănitoare în solurile forestiere nu este asigurată nici pentru pin, fapt ce determină introducerea îngrăşămintelor. Este necesară îmbunătăţirea raportului dintre ionii K: Ca şi Mg: Ca.

— Există o corelaţie pozitivă suficient de strînsă între mărimea ciclului de producţie şi rezistenţa arboretelor contra factorilor dăunători pe de o parte şi între ciclul de producţie şi productivitate — pe de altă parte.

— Prin crearea de arborete amestecate şi pluriene, în Europa Centrală se poate conta pe o majorare a productivităţii cu circa 25% faţă de nivelul actual.

22. Din partea Academiei R.P. Polone a participat dr. S. Tîşchevici, care a prezentat referatul *„Problema selecţiei şi cultura plopului în Polonia"*. Dintre ideile expuse în referat, menţionăm următoarele:

— Cele mai productive varietăţi de plopi negri hibrizi, des întîlnite în Polonia *(Populus euramericana* f. *serotina, P. e.* f. *robusta P. e* f. *regenerate)* sînt de cele mai multe ori atacate de ento şi fitodăunători, pentru care motiv este necesară extinderea lucrărilor de selecţie a plopului, plecînd de la varietăţile autohtone.

— La baza cercetărilor ce se întreprind în acest scop stă concepţia miciurinistă, teoria lui Lîsenko, despre *vitalitate* şi concepţia lui Pacioski, privitoare la *bioinducţie*.

— Lucrările de cercetare şi cele de producţie efectuate pînă în prezent în Polonia nu au dat rezultate mulţumitoare, din următoarele motive: plantaţiile s-au efectuat pe staţiuni neprielnice, nu s-au executat lucrări de întreţinere corespunzătoare şi s-au folosit distanţe prea mici între arbori (3×3 m sau 4×4 m).

— Cei mai periculoşi dăunători ai plopului în Polonia sînt: *Saperda carcharias* L, *Aegeria apiformis* şi *Paranthrena tabaniformis* Rott, care au atacat peste 75% din culturile de plopi din Polonia.

— Suprafaţa corespunzătoare culturii plopilor negri hibrizi în Polonia reprezintă 50 000 ha în patrimoniul forestier şi circa 450 000 ha în afara lui.

— Pentru viitor, se recomandă prelucrarea corespunzătoare a solului, majorarea distanţei dintre arbori pînă la 8×4 şi 10×5 m, excluderea clonelor expuse factorilor climatici şi dăunătorilor, depistarea focarelor de dăunători din apropierea culturilor, efectuarea sistematică a controlului sanitar etc.

Prof. Tîşchevici a prezentat şi referatul *„Studiul seminţelor şi ridicarea productivităţii pădurilor"*.

23. În referatul *„Amenajamentul şi ridicarea produc-*

tivității pădurilor" ing. B. Nimburschi, inginer șef al Institutului de proiectări silvice din Praga, a expus succesele și intențiile de viitor ale amenajiștilor din Cehoslovacia în rezolvarea problemei ridicării productivității pădurilor. In referat se amintește de influența negativă a monoculturilor efectuate pînă în prezent și despre măsurile ce trebuie luate în vederea transformării acestora în arborete rezistente, amestecate și pluriene. In acest scop, amenajiștii execută lucrări de cercetări staționale în Moravia și Boemia și cercetări tipologice în Slovacia (unde predomină arborete naturale). Tăierile rase sînt interzise, iar amenajiștii se orientează asupra tăierilor cu perioadă lungă de regenerare (40—60 ani) și asupra celor grădinărite. Se prescriu și tăieri în benzi înguste.

24. Prof. Zlatnic a expus principiile tipologiei forestiere ce se aplică în Slovacia.

25. Hristo Vîciovschi, a făcut cunoscute *„Căile de ridicare a productivității pădurilor în R.P. Bulgaria"*.

26. Delegații din R.P. Chineză au prezentat trei referate privind: *„Hibridizarea vegetativă"*, *„Cultura speciei Cunninghamia și rolul ei în ridicarea productivității pădurilor"* și referatul detaliat întocmit de cercetătoarea Li Van Sin de la Academia de Științe Silvice din Pekin cu tema *„Marea campanie pentru împădurirea Chinei"*. Autoarea a arătat că în anii puterii populare, pînă în 1957, a fost împădurită o suprafață de 15 700 000 ha. Anul 1958 a însemnat o serioasă cotitură: s-au împădurit pînă la sfîrșitul anului 33 000 000 ha, ceea ce reprezintă 40% din întreaga suprafață păduroasă avută în trecut. Speciile folosite sînt următoarele: *Cunninghamia, Phyllostachis edulis* A, *Camellia* sp., *Pinus koraiensis*, plopii etc.

27. Din partea R.P. Romîne a fost prezentat referatul *„Ridicarea productivității pădurilor prin măsuri amenajistice"*, întocmit de ing. V. Giurgiu, candidat în științe agricole.

In cadrul consfătuirii, după prezentarea celor 31 de referate, au urmat discuții pe marginea lor, discuții care — uneori — au constituit prin ele însăși noi referate, deosebit de bogate în conținut. Au luat cuvîntul: prof. Lavrinenko (Ucraina), prof. Stoiko (Liov), prof. N. P. Anucin, B. M. Perepecin (Ministrul Agriculturii), ing. Sergheev (Lesproect), prof. Voropanov (Briansk), acad. Pogrebniak (Ucraina), ing. Gheorghievski și alții.

In urma analizei amănunțite a referatelor prezentate și a discuțiilor purtate pe marginea lor, o comisie, formată din reprezentanți ai mai multor instituții, a întocmit, *proiectul de rezoluție*, care apoi a fost completat cu noi propuneri și aprobat în unanimitate. In această rezoluție s-au tras concluzii generale și s-au dat noi orientări pentru viitor. Dintre acestea, spicuim, următoarele:

1. Sistemul socialist de organizare a gospodăriei silvice din U.R.S.S. și din țările de democrație populară a creat toate condițiile necesare pentru realizarea reproducției socialiste lărgite și în domeniul silviculturii, ceea ce se exemplifică prin ridicarea necontenită a productivității pădurilor.

2. Direcția generală a silviculturii din Ministerul Agriculturii al U.R.S.S. a elaborat, pentru prima dată în istoria silviculturii din U.R.S.S., planul privind ridicarea productivității pădurilor. Consfătuirea subliniază în mod deosebit importanța noilor „Planuri generale privind dezvoltarea gospodăriei silvice" ce se întocmesc separat pentru fiecare regiune sau republică.

3. Institutele de silvicultură din cadrul Academiei, institutele de cercetări departamentale și facultățile de silvicultură au înregistrat succese însemnate în această direcție și pînă în prezent au pus la dispoziția producției următoarele:

— Delimitarea zonelor de vegetație și *raionarea silviculturală* pentru o serie întreagă de regiuni și republici.

Sistemul măsurilor silviculturale ca bază a ridicării productivității pădurilor.

— Diferențierea lucrărilor silvo-tehnice în funcție de factorii economici și naturali.

— Vîrstele optime de tăiere pentru pădurile din grupa a II-a și a III-a.

— Recomandări privind: introducerea speciilor repede crescătoare, efectuarea operațiilor culturale, refacerea arboretelor degradate și brăcuite, tehnica lucrărilor de desecare.

4. Ridicarea productivității pădurilor depinde în mare măsură de buna organizare a gospodăriei silvice. Consfătuirea constată o serie întreagă de deficiențe, dintre care amintim: insuficienta dotare a ocoalelor cu mașini și mecanisme, folosirea nerațională a materialului lemnos, prelungirea nejustificată a perioadei de regenerare, regenerarea naturală cu specii puțin valoroase, gospodărirea nerațională a pădurilor colhoznice, insuficienta dotare a pădurilor cu drumuri etc.

5. Ridicarea productivității pădurilor în actualele condiții de dezvoltare a gospodăriei silvice poate fi realizată numai prin elaborarea unui sistem complex de măsuri silvo-tehnice și administrative, sistem diferențiat în funcție de condițiile economice și naturale ale diferitelor regiuni, ținînd în considerare nivelul de dezvoltare și posibilitățile concrete de care dispune gospodăria silvică. Tehnica silvică este dictată de însăși natura pădurii, iar intensitatea intervenției depinde de nivelul la care a ajuns gospodăria silvică în fiecare regiune. Măsurile silviculturale urmează să fie diferențiate în funcție de zonele de vegetație, de raionarea silvică și de condițiile economice date.

6. Dintre aceste măsuri, se recomandă: împădurirea suprafețelor goale, reducerea perioadei de regenerare, regenerarea parchetelor cu specii de valoare, refacerea pădurilor degradate și brăcuite, introducerea speciilor repede crescătoare, desecările, măsurile contra incendiilor în pădure și a dăunătorilor, folosirea rațională a materialului lemnos, aplicarea vîrstelor optime de tăiere, introducerea hozrasciotului în gospodăria silvică, revizuirea taxelor forestiere etc.

7. Consfătuirea consideră necesar să se completeze problemele și tehnica amenajistică în așa fel încît amenajamentul să corespundă cerințelor impuse de ridicarea productivității pădurilor, asigurînd în același timp și *controlul* productivității.

8. Consfătuirea subliniază că cercetarea silvică trebuie să se concentreze în continuare asupra rezolvării următoarelor probleme: elaborarea principiilor și a metodelor de delimitare a zonelor forestiere și de raionare forestieră, studiul relațiilor dintre arboret și stațiune, studiul regimului hidrologic în pădure, regenerarea parchetelor în funcție de tipul de pădure și de tipul de parchet, studiul apariției și dezvoltării înmlăștinărilor și a relațiilor dintre arborete și solul înmlăștinat, selecția celor mai productive și prețioase clone de specii lemnoase, elaborarea celor mai obiective metode pentru determinarea eficienței diferitelor măsuri silviculturale etc. Intreaga activitate de cercetare urmează a fi coordonată și pe viitor de Institutul de silvicultură al Academiei U.R.S.S.

In încheiere, se menționează că stabilirea contactului direct cu oamenii de știință din țările de democrație populară și colaborarea care s-a închegat în timpul consfătuirii a adus și va aduce și în viitor foloase concrete atît producției, cît și științei silvice. Referatele prezentate de delegații țărilor de democrație populară au adus contribuții valoroase la rezolvarea problemelor discutate la consfătuire și au constituit un exemplu viu de fructuoasă colaborare, cu largi perspective de viitor.

Consfătuirea, la inițiativa reprezentanților țărilor de democrație populară, consideră necesară înființarea unei Comisii internaționale pentru coordonarea cercetărilor științifice legate de problema ridicării productivității pădurilor. Această comisie va trebui să stabilească cadrul general al acestor cercetări, să repartizeze problemele între țările participante, să numească responsabili pentru fiecare problemă și, însfîrșit, să convoace consfătuiri periodice și apoi să popularizeze realizările obținute. Reprezentanții țărilor de democrație populară, de comun acord cu conducerea Institutului de Silvicultură al Academiei U.R.S.S., au elaborat şi apoi au semnat un *comunicat* prin care se concretizează propunerea de mai sus.

Pentru perioade 1959—1965, s-a considerat ca oportună următoarea tematică generală:

a) Bazele silvo-biologice şi tipologice ale ridicării productivităţii pădurilor;

b) bazele economice, amenajistice şi silviculturale pentru ridicarea productivităţii pădurilor;

c) problema selecţiei şi introducerea speciilor forestiere repede crescătoare;

d) studiul seminţelor forestire;

e) bazele desecării solurilor înmlăştinate;

f) bazele unei raţionale folosiri a deşeurilor lemnoase.

Participanţii au solicitat acad. V. N. Sukaciov să prezideze această comisie. Reprezentanţii ţărilor de democraţie populară au adus mulţumiri — pe această cale — prezidiului Academiei de Ştiinţe a U.R.S.S. pentru covocarea acestei consfătuiri cu rezultate atît de fructuoase.

Acad. V. N. Sukaciov, Preşedintele consfătuirii, a rostit cuvîntarea de închidere, subliniind că atît referatele cît şi discuţiile, s-au desfăşurat la un înalt nivel ştiinţific şi ideologic, reliefînd competenţa profesională şi dragostea tuturor participanţilor faţă de pădure. In concluzie, acad. V. N. Sukaciov a scos în evidenţă rezultatele consfătuirii şi a mulţumit referenţilor, cît şi participanţilor la discuţii şi la consfătuire, cum şi delegaţilor din ţările de democraţie populară pentru activa participare la lucrările consfătuirii.

* * *

Consfătuirea pe ţară a gazetei „Muncitorul Forestier" cu cititorii şi corespondenţii săi

În ziua de 14 decembrie 1958 a avut loc în sala de festivităţi a Departamentului Silviculturii din Bucureşti consfătuirea pe ţară organizată de gazeta „Muncitorul Forestier", organ al M.A.S. şi al C.C. al S.M.A.F. cu cititorii şi corespondenţii săi. La consfătuire a participat un mare număr de muncitori, pădurari, brigadieri, tehnicieni, ingineri şi funcţionari din sectorul forestier. Scopul acestui rodnic schimb de experienţă a fost analizarea modului în care gazeta „Muncitorul Forestier", a oglindit realizările din ultimul an din sectorul forestier, cît şi felul în care gazeta a reuşit — cu sprijinul permanent al corespondenţilor săi voluntari — să scoată la iveală lipsurile ce mai persistă, contribuind astfel la înlăturarea lor.

Din referatul prezentat de tov. ing. I. Panait, redactor-şef, a reieşit că gazeta şi-a îndeplinit sarcinile încredinţate, anume de a face cunoscute maselor de cititori realizările cele mai bune, metodele de muncă cele mai eficiente cu privire la refacerea patrimoniului forestier, la gospodărirea raţională a pădurilor, la valorificarea superioră a lemnului, la reducerea preţului de cost. De asemenea, gazeta a luat atitudine împotriva risipei de fonduri băneşti, de materiale şi lemn. Prin concursurile iniţiate (pentru cele mai bune corespondenţe şi de jocuri distractive), gazeta a căutat să lege în permanenţă de activitatea sectorului problemele economice şi social-culturale ale unităţilor silvice, precum şi să urmărească numărul corespondenţilor voluntari, contribuind totodată şi la ridicarea nivelului lor tehnic, ideologic şi politic.

Forţa şi succesele gazetei — ca la orice ziar comunist — se datoresc legăturii sale permanente cu masele de cititori şi colaboratori, legătură ce se face prin deplasarea personalului redacţiei pe teren, cît mai ales prin scrisorile şi sezisările primite de la corespondenţii voluntari.

Cu toate realizările frumoase obţinute, gazeta „Muncitorul Forestier" a avut şi unele deficienţe. Astfel, în paginile gazetei nu au fost cuprinse întotdeauna toate domeniile de activitate ale sectorului forestier, iar unele materiale nu au fost suficient de vii şi de atrăgătoare. De asemenea, prezentarea unor aspecte din activitatea unor unităţi silvice s-a mărginit numai la latura lor pozitivă şi uneori s-au publicat materiale cu date neverificate. Au fost şi cazuri cînd gazeta n-a fost în măsură să informeze la timp pe cititorii săi despre anumite evenimente sau aspecte din sectorul silvic.

Gazeta a îndrumat şi mobilizat masele în jurul sarcinilor trasate de Partid, învăţînd în acelaşi timp de la mase, realizînd această legătură în primul rînd prin cei aproape 700 de corespondenţi voluntari. Deşi această cifră este destul de mare şi reprezintă un însemnat progres în raport cu anii precedenţi, totuşi numărul corespondenţilor putea fi şi mai mare.

Pe lîngă multiplele aspecte pozitive ale activităţii corespondenţilor, referatul a relevat şi unele lipsuri din activitatea lor. Astfel, unii corespondenţi scriu prea rar gazetei, iar alţii înfăţişează mai mult latura pozitivă din activitatea unităţilor silvice, neluînd o poziţie suficient de critică faţă de unele defecţiuni ce mai persistă. De asemenea, unii corespondenţi nu verifică în suficientă măsură temeinicia unor afirmaţii şi nu se preocupă îndeajuns de prezentarea într-o formă cît mai variată şi atrăgătoare a materialelor pe care le trimit gazetei. Insuficienţa materialelor critice se datoreşte între altele şi faptului că unii conducători de unităţi au căutat să împiedice pe corespondenţi să-şi exercite funcţia lor.

In ajutorul corespondenţilor, redacţia gazetei „Muncitorul Forestier" a prezentat la consfătuire planul tematic pe primul trimestru al anului 1959, din care s-a desprins preocuparea redacţiei de a înfăţişa cititorilor aspecte privind exploatările şi transporturile forestiere, cultura şi refacerea pădurilor, protecţia şi paza pădurilor, planificarea şi organizarea muncii, protecţia muncii ş.a.

In cadrul discuţiilor, participanţii au făcut unele propuneri foarte preţioase privind îmbunătăţirea activităţii gazetei. Astfel, corespondentul Atomulesei Alexandru din regiunea Suceava a cerut redacţiei să nu se scurteze în mod mecanic materialele primite şi a propus ţinerea unor consfătuiri pe plan regional ale cititorilor şi corespondeţilor gazetei. Corespondentul Ilie Moraru de la Direcţia silvică Craiova a propus înfiinţarea unor subredacţii voluntare, în vederea culegerii materialului de la muncitori şi dotarea corespondenţilor cu aparate fotografice, iar corespondentul Benescu Procopie de la Ocolul silvic Făget a propus ca Departamentul Silviculturii şi „Muncitorul Forestier" să organizeze un concurs „Cine ştie ne scrie", asemănător cu cel din sectorul agricol, pentru îmbogăţirea cunoştinţelor lucrătorilor din sectorul forestier şi pentru o mai bună răspîndire a problemelor silvice în masele largi din celelalte sectoare. Tot pentru o mai bună cunoaştere a problemelor silvice de către celelalte sectoare, tov. Pricop Constantin de la Ocolul silvic Şimleu a propus corespondenţilor să-şi extindă activitatea, trimiţînd materiale şi ziarelor centrale, regionale şi raionale. Pentru educarea cetăţenilor în spiritul dragostei de pădure şi a ocrotirii ei, tov. Bălănică Teodor a propus înfiinţarea unor mici muzee silvice la ocoale, pe care elevii şcolilor elementare să le poată vizita pentru a-şi face astfel o imagine mai apropiată despre pădure. De asemenea, tov. Bălănică a cerut ca gazeta să consacre în mod periodic cîte o pagină direcţiilor silvice, în care să se abordeze problemele specifice şi fundamentale ale direcţiei respective.

Alţi corespondenţi au mai propus ca în paginile gazetei „Muncitorul Forestier" să se reflecte şi activitatea de cercetare, mai ales cea de la staţiunile experimentale, să se comenteze prevederile noii legislaţii forestiere, să fie mai larg sprijinite femeile în activitatea de corespondent de presă, să se reînfiinţeze rubrica „Poştei Redacţiei", să se popularizeze cu mai multă regularitate noutăţile ştiinţifice din domeniul forestier şi activitatea cercurilor ASIT ş.a.

In cadrul consfătuirii, redacţia a premiat pe cîştigătorii concursului corespondenţilor şi ai concursului de jocuri distractive. Pentru corespondenţe deosebit de valoroase, au fost premiaţi cu diferite obiecte tovarăşii: Ion Dăianu — I.F.E.T. Cluj, ing. Nicoară Scarlat Dumitrescu — Ocolul silvic Sinaia, Procopie Benescu — Ocolul silvic Făget, iar alţi numeroşi corespondenţi au primit menţiuni în cărţi şi obiecte. Tovarăşii Simion Prigoană, brigadier silvic la Ocolul Turda, ing. Mihai Gava — Staţiunea I.C.F. Or. Stalin şi ing. Corneliu Covaliu — Ocolul silvic Făgăraş, au fost cîştigătorii concursului de jocuri distractive, în cadrul căruia s-au distribuit şi numeroase menţiuni.

Apoi, tov. Serafim Gligor, reprezentantul C.C. al Sindicatului muncitorilor din agricultură şi silvicultură a arătat că redacţia şi corespondenţii de presă au datoria să lupte în permanenţă pentru crearea unor condiţii cît mai bune de muncă, pentru respectarea regulilor de protecţia muncii, să se preocupe de diferitele aspecte ale activităţii organelor sindicale şi să scrie mai mult despre viaţa social-culturală a muncitorilor forestieri.

Din discuţii şi din concluziile trase de tov. Ludovic Negrea, secretar general al Departamentului Silviculturii, a reieşit că redacţia şi corespondenţii voluntari trebuie să dea o mai mare atenţie problemelor legate de sporirea indicelui de utilizare a masei lemnoase, de construcţii, de reducerea pierderilor de exploatare şi a consumului propriu de lemn. Intreaga activitate a gazetei trebuie axată pe sarcinile ce decurg din Expunerea tovarăşului Gh. Gheorghiu-Dej, expunere ce a devenit plan de muncă pentru toţi oamenii muncii din patria noastră.

S-a subliniat de asemenea faptul că cei ce scriu gazetei vor trebui să se preocupe în viitor mai temeinic de oglindirea problemelor economice, de scăderea preţului de cost, de ridicarea productivităţii muncii etc. Cu prilejul discutării în unităţi a planului pe 1959, trebuie antrenate masele de lucrători la descoperirea rezervelor interne.

Consfătuirea organizată de gazeta „Muncitorul Forestier" a constituit un reuşit schimb de experienţă asupra metodelor celor mai avansate şi a luării unei atitudini hotărîte împotriva lipsurilor.

Din activitatea ASIT

Conferinţa „Căile de utilizare a lemnului de fag în construcţii"

Economisirea cherestelei de răşinoase pe de o parte şi cererile mereu crescînde de materiale de construcţie pe de altă parte au determinat folosirea, deocamdată experimental, a lemnului de fag în lucrările de construcţii.

Datele obţinute în această direcţie de Institutul de cercetări în construcţii, materiale de construcţii şi lemn au fost expuse într-o conferinţă ţinută în cadrul secţiei Silvicultură şi Industria lemnului din cadrul Consiliului Central A.S.IT. (17 dec. 1958) de către ing. St. Iacob.

Fagul este o specie preţioasă, cu importante calităţi tehnologice. Rezistenţele înregistrate la încovoiere, solicitări axiale etc. depăşesc substanţial pe cele specifice răşinoaselor sau chiar stejarului.

O serie de defecte ale lemnului de fag anulează o parte din calităţile amintite şi-i limitează domeniul de utilizare. Dintre acestea se menţionează: greutate mare; dificultăţi la prelucrare (cuiele cu ø = 4 mm pătrund cu greutate şi fac să crape lemnul); durabilitatea redusă (produsă de încindere, atacuri de ciuperci etc., care degradează materialul).

Unele dintre inconveniente pot fi parţial ameliorate. Astfel:

Elementele de construcţii din lemn de fag pot avea o secţiune mai redusă decît cele de răşinoase, fapt care atrage după sine o micşorare a greutăţii.

Se pot realiza din fag lamelat piese cu rezistenţe mai mari decît cele din lemn masiv. (Piesele se asamblează prin încleiere cu fenolformaldehidă). Durabilitatea lemnului de fag este prelungită prin tratarea sa (la temperatura de 110°) cu petrolatum (produs rezultat din distilarea petrolului).

Lemnul ecarisat de fag a fost folosit la următoarele lucrări:

a) Grinzi dublu T (pînă la 10 m deschidere).
b) Grinzi cu zăbrele (pînă la 15 m deschidere) din lemn lamelat, folosind pentru elementele tensionate metalul.
c) Ferme triunghiulare, arce.
d) Astereală pentru acoperiş.
e) Cofraje pentru beton monolit (în panouri prefabricate).
f) Tîmplărie pentru construcţii.
g) Duşumea oarbă pentru pardoseli.

Pentru astereală, duşumele, cofraje, se recomandă folosirea scîndurilor de 20 mm grosime (în loc de 24 mm cît este grosimea minimă a sortimentelor de răşinoase utilizate în acelaşi scop).

Se impun următoarele restricţii:

Nu se poate folosi astereală de fag în regiunea muntoasă în locurile umede, lipsite de ventilaţie; lemnul trebuie protejat contra ciupercilor; tîmplăria de fag nu poate fi folosită la exterior (la construcţii definitive), ca să nu sufere degradări; piesele de tîmplărie tratate cu petrolatum vor fi întărite cu colţari (care compensează scăderea rezistenţei îmbinărilor cu clei de la 90 kg/cm² la 60 kg/cm² în urma tratării).

In afară de utilizările arătate mai sus, lemnul de fag poate fi folosit în construcţii provizorii la rame pentru panourile de stufit, duşumele oarbe, ferme, tîmplărie interioară şi exterioară.

Cheresteaua de fag de clasa C din care s-au executat lucrările amintite este, în comparaţie cu răşinoasele (clasa V), cu 5—25% mai ieftină. In afară de economisirea răşinoaselor, apare şi o importantă sursă de economii pentru construcţiile civile şi industriale.

Pentru extinderea utilizării fagului se impun următoarele măsuri:

1. crearea de uscătorii;
2. organizarea păstrării cherestelei, care ridică probleme destul de dificile;
3. generalizarea treptată a folosirii fagului în construcţii.

Rezultatele cercetărilor, începute încă din 1953, asupra unor construcţii cu caracter permanent (Pantelimon) sau provizorii (Bucureşti, Iaşi, Buzău) permit să se tragă concluzia că fagul poate fi utilizat în construcţii şi rămîne primul înlocuitor al lemnului de răşinoase.

In cadrul discuţiilor tov. Ţecovici Aurel şi ing. C. Nicolescu au adus unele completări asupra posibilităţilor de extindere a utilizării lemnului de fag în construcţiile rurale. Tov. ing. V. Filip a atras atenţia asupra unor aspecte legate de industrializarea lemnului de fag.

Conferinţa a fost urmărită cu interes de un auditoriu format din specialişti forestieri şi constructori, din instituţiile şi întreprinderile din Capitală.

Ing. **Horia Rădulescu**

RECENZII

Din viaţa Deltei Dunării, Editura A.G.V.P.S., 1958, Bucureşti, 411 pagini, bogat ilustrată, format 25,5×20,5 broşată, preţul lei 25.

Un colectiv de 12 oameni de ştiinţă, ingineri, tehnicieni, vînători şi pescari cu undiţa, majoritatea cu îndelungată experienţă, şi-au propus şi au reuşit să prezinte cititorilor, sub o formă agreabilă, o seamă de cunoştinţe despre unul din cele mai pitoreşti colţuri ale patriei noastre — Delta Dunării. Covîrşitoarea majoritate a paginilor este folosită pentru prezentarea aspectelor cinegetice, dar nu lipsesc nici cîteva capitole despre ramurile pur economice: stuful, piscicultura, agricultura, pădurile, zootehnia. Printre ele, cititorul află şi interesante părţi cu caracter demografic. Se declară în lucrare, chiar de la început, că scopul urmărit de autori este „să dezvăluie îndrăgostitului de natură o seamă de aspecte mai puţin cunoscute" ale acestui pămînt, fără a avea pretenţia de a prezenta frumuseţile Deltei în toată măreţia lor. Colectivul îşi propune însă de a aduce o contribuţie la viitoarea monografie a Deltei Dunării.

Cartea are trei părţi. Partea I-a cuprinde în primul rînd descrierea generală a Dunării, de la izvoare pînă la vărsarea în Marea Neagră, după care se ocupă de Deltă din punct de vedere geografic, geologic, hidrologic, pedologic, biologic, economic, demografic.

Din punct de vedere cinegetic, interesante sînt capitolele: caracterul biologic al Deltei, echilibrul biologic al Deltei şi vînatul cu păr. Asupra acestor capitole ne vom opri. Ele nu pot fi rezumate aici. Trebuie citite în întregime.

Pentru cei ce mereu pun în sarcina pelicanilor imense cantităţi de peşte care ar fi sustrase economiei naţionale, citām (pag. 79): „Nu este oare semnificativ faptul că în Delta Dunării a apărut hidropizia crapului abia după ce efectivul pelicanilor se diminuase în mod îngrijorător şi că această boală nu exista, în deltă, cînd pelicanii erau în număr abundent?".

Un număr de 85 pagini sînt rezervate descrierii avifaunei deltei. In acest mic spaţiu, descrierea fiecărei specii nu putea fi făcută decît pe scurt.

Util este „catalogul principalelor specii de păsări întîlnite în deltă, lagune şi pe litoralul mării", care cuprinde păsările atît cu numirile populare cît şi cu cele ştiinţifice. Aflăm că prin deltă trec 167 de specii şi subspecii de păsări, considerate ca mai importante. Mai sînt şi altele. La păsările migratorii, în afară de cele trei categorii uzitate: oaspeţi de vară, oaspeţi de iarnă şi păsări de pasaj (tranzit), autorul mai adaugă două:

a) *Păsări sedentare — migratoare,* a căror staţionare sau migraţie depinde de condiţiile climatice ale anului respectiv.

b) *Păsări migratoare sporadice,* care îşi fac apariţia numai accidental sau sub formă de invazii.

Coloniile de cuibărit ale păsărilor din deltă sînt tratate numai pe o pagină şi jumătate. Pare puţin. Acest act biologic din viaţa unui însemnat număr de păsări ce clocesc în colonii, important şi sub raportul menţinerii efectivului şi sub acela al inelării pentru scopuri de cercetări ştiinţifice, merita mai multă atenţie.

Lucrarea se ocupă şi de inelarea păsărilor sălbatice în scopuri ştiinţifice. Să ne oprim puţin asupra acestei părţi. Citām: „...cu toată lipsa de personal tehnic ajutător şi a unei staţiuni ornitologice în Delta Dunării, sau cel puţin a unor puncte de observaţie şi de inelare, Centrala ornitologică R.P.R. (cu sediul la Institutul de cercetări agronomice al R.P.R.) a efectuat în numeroase puncte din ţară, printre care şi în Deltă, pînă în prezent, un total de peste 3000 de inelări de diferite specii, de la pitulice şi pînă la pelicani (inclusiv)". După părerea noastră, un număr de 3000 de păsări de la înfiinţarea Centralei ornitologice pînă azi este puţin faţă de zecile de mii de păsări inelate în alte ţări, care nu o au o Deltă a Dunării.

Citām în continuare: „Să sperăm că în viitorul cel mai apropiat va lua fiinţă în mijlocul acestui paradis al păsărilor, alimentat de trei drumuri principale de migraţie, o staţiune ornitologică, care prin cel puţin patru puncte de observaţie răspîndite în Deltă şi lagune, va putea face numeroase inelări, etc.".

Ţinem să arătăm că această staţiune există. Incă de la 1 februarie 1957, funcţionează la Tulcea o staţiune de cercetări cinegetice, care în afară de cercetătorii din centrală, are şi un atelier de taxidermie şi cinci centre de observaţie, în diferite puncte ale Deltei, încadrate cu tehnicieni care fac observaţii zilnice asupra vînatului din Deltă. Staţiunea şi-a oferit colaborarea cu Centrala ornitologică în problema inelărilor, fără să ceară vre-un ban, drept acoperire a cheltuielilor ocazionate cu această operaţie.

Capitolul referitor la monumentele naturii l-am fi dorit mai dezvoltat. Intr-adevăr, populaţia Deltei urmează să crească cu peste 300%; se proiectează şosele, poate, se vor construi fabrici de celuloză din stuf chiar în interiorul Deltei. Aceasta înseamnă ape reziduale vărsate direct în baltă; în partea inferioară a Deltei se vor construi canale paralele la distanţă de 300—400 m unul de altul, cu platformele respective de depozitare a stufului; suprafeţe imense vor fi indiguite pentru producerea stufului şi exploatarea lui lesnicioasă, prin mecanizare; diguri vor fi construite şi pentru apărarea de inundaţii a terenurilor agricole. Iată atîtea intervenţii ale omului, care vor schimba radical faţa deltei în detrimentul faunei. Cartea ar fi cîştigat ca fond dacă s-ar fi ocupat şi de viitoarele rezervaţii faunistice.

Capitolul oameni, îndeletniciri, obiceiuri, cuprinde, între altele, date interesante asupra originii populaţiei din deltă.

Partea a II-a a cărţii este dedicată folosirii vînatului şi peştelui prin vînătoare şi pescuit recreativ, iar partea III-a cuprinde schiţe literare cu subiect vînătoresc.

Dorim ca această folositoare carte să ajungă în curînd la a doua ediţie. Pentru îmbunătăţirea ei, facem următoarele observaţii:

Adeseori se constată neconcordanţa între cifre. Astfel: Suprafaţa deltei este dată la pag. 15 ca fiind „puţin peste 500 000 ha", iar la pag. 44 de 434 000 ha.

Lungimea litoralului mării între Chilia şi Sulina este dat ca fiind 6 km. Probabil este o eroare de tipar.

La pag. 39 se arată că grindul Crasnicol ar fi la nord de Letea şi Caraorman, dar el este la sud. Probabil a voit să se vorbească de grindul Jibrieni.

Debitul braţului Chilia este arătat la pag. 18 de 63%, iar la pag. 48 de 64%.

Din lista speciilor monumente ale naturii (209) lipseşte piciorongul (*Himantopus himantopus*).

Epoca de vînătoare a mistreţului s-a schimbat: nu începe la 1 august, ci la 1 octombrie.

Spaţiul ne obligă să ne oprim aici.

Neconcordanţele dintre cifre se explică probabil prin aceea că sunt 12 autori şi au văzut problemele diferit.

Şi acum, o nedumerire: cartea se ocupă în cea mai mare parte, de vînatul din deltă. După cum am menţionat mai sus, la Tulcea există o staţiune de cercetări tocmai asupra vînatului din deltă. Util ar fi fost ca în colectivul care a scis această carte, alături de cei 12 specialişti, să fie inclus şi un specialist de la staţiunea Tulcea. Cartea ar fi cîştigat prin aducerea la zi a unor date învechite.

Cu rezervele de mai sus, cartea este bună: cuprinde un material bogat, prezentată sub o formă uşor accesibilă şi nespecialiştilor. Impresionează şi ilustraţia bogată. Meritul este atît al celor ce au avut iniţiativa, cît şi al celor ce au muncit pentru întocmirea ei.

Ing. V. Cotta

SZÖNYI LASZLÓ: Staţiunile de pe grohotişuri din Mátra. (Comunicările Secţiei de Ştiinţe Agricole a Academiei Maghiare de Ştiinţe. vol. IX. nr. 4/1956, pag. 453—459).

Autorul prezintă unele rezultate ale muncii de cartare staţională, efectuată de un grup al E.R.T.I.-ului (Institutul de cercetări forestiere din R.P.U.), în masivul Mátra.

Cartarea a început în anul 1954, în partea de nord a masivului, prin cartarea tipologică şi staţională a unei suprafeţe model de 733 ha, în care s-au găsit 24 tipuri de pădure (12 tipuri din formaţia făgetelor, 1 din formaţia goruneto-făgetelor, 8 tipuri din formaţia gorunetelor, 2 tipuri de stîncărie şi 1 tip de tufăriş). Munca de cartare a continuat apoi şi în restul masivului, în regiuni mai joase. Cu această ocazie s-a constatat că tipurile de pădure stabilite prin cartarea amănunţită a unei suprafeţe de 1000 ha pot fi folosite la cartarea ulterioară a 5000 ha.

Partea principală a masivului Mátra este formată din material vulcanic, andezit şi tufuri vulcanice. Formele primare Kékes şi Gallya s-au format la mijlocul miocenului, iar la sfîrşitul miocenului au fost înlăturate cu ocazia denudaţiei. Mişcările scoarţei din pliocen le-au ridicat din nou şi astfel au luat naştere coastele cu înclinări de 35—50° de sub culmea principală a Mátrei.

Pe aceste coaste, în timpul climei stepice, reci şi uscate din pleistocen, sub influenţa îngheţului şi dezgheţului, a început mărunţirea rocilor. Au rămas nedezagregate numai părţile mai rezistente ale lavei, părţi ce se ridică şi astăzi sub forma unor stînci de lavă. Materialul mai uşor dezagregabil s-a sfărîmat şi a început să curgă la vale, sub acţiunea forţei de gravitaţie, dînd naştere la grohotişuri. Intre timp, a continuat dezagregarea chimică a rocilor.

Astfel au luat naştere forme terţiare, parte în urma mişcărilor tectonice, parte în urma denudaţiei şi pe aceste forme a început formarea solului. In cadrul formelor terţiare de denudaţie au jucat un rol important alunecările profunde şi surpările. In spatele acestor alunecări şi surpări au luat naştere adesea şi depresiuni lipsite de scurgere, în care s-au format lacuri sau mlaştini.

O asemenea formă caracteristică este Szalláshegy (645 m alt.), care a luat naştere prin alunecare din culmea principală Kékes.

Autorul urmăreşte comparativ cu Mátra de nord solurile formate pe depozitele din Szalláshegy, rezultate în urma scurgerilor de material mărunţit, precum şi tipurile de pădure ce s-au format pe solurile respective.

Teritoriul studiat este ocupat de făgete. Factorii staţionali care influenţează mai mult vegetaţia sînt expoziţia şi profunzimea solului. La baza versanţilor şi pe laturile cu expoziţie NE iau naştere soluri mai profunde, mai reavene şi pe acestea se realizează cele mai frumoase trunchiuri la fag. In acelaşi timp, pe culmile atacate puternic de denudaţie, solurile devin din ce în ce mai puţin profunde şi mai bogate în schelet, iar arboretele devin mai slabe, cu arbori neelagaţi, cu diametre mici, cu vîrfuri uscate.

Pătura vie indică bine schimburile staţionale. Pe culmile cu sol superficial, uscat, se instalează *Luzula albida* şi *Poa nemoralis*; în porţiunile cu grohotişuri erodate se instalează muşchi; în porţiunile de la baza versanţilor, unde se adună litieră ce se descompune, se instalează *Mercurialis perennis* şi *Asperula odorata*.

Autorul prezintă pe scurt măsurile silviculturale pe care le recomandă în diferitele staţiuni de pe grohotişurile din Mátra. In staţiunile mai bune, cum sînt cele de la baza versanţilor şi de pe versanţii cu expoziţie estică, este indicat a se constitui şi în viitor făgete pure. Pe grohotişurile cu sol puţin evoluat, unde sînt instalate mesteacănul şi salcia căprească, se va interveni pentru transformarea acestora în *făgete amestecate*, mai ales în porţiunile cu sol mai profund. In staţiunile denudate puternic, în locul făgetelor care vegeteză slab, autorul propune introducerea răşinoaselor.

In concluziile comunicării autorul propune:

1. Să se continue lucrările de cartare staţională, pornind de la cartarea amănunţită a unei suprafeţe model. Această suprafaţă poate fi mai mică de 1000 ha şi anume 50—200 ha. Suprafeţele model pot fi alese eventual în 2—3 locuri caracteristice, despărţite unul de altul.

2. La extinderea rezultatelor din suprafeţele model, trebuie căutate părţi de pădure caracteristice.

3. Trebuie extinsă cartarea solurilor staţionale. In cadrul acesteia, pe lîngă analiza profilului de sol, trebuie acordată atenţie genezei solului.

4. Trebuie cercetate pe scară mai mare — pe baza indicaţiilor vegetaţiei — legile dezvoltării arboretelor, în special în relaţie cu ceea ce poate permite sau oferi economiei naţionale, complexul staţional în funcţie de situaţia în care se află.

In încheiere, menţionăm că propunerea de a se extinde rezultatele unei cartări amănunţite de pe o suprafaţă mai mică la suprafeţe mai mari din aceeaşi regiune merită să fie studiată cu atenţie şi de cartatorii noştrii.

Ing. Şt. Purcelean

O lucrate bibliografică internaţională în problema corecţiei torenţilor

Grupul de lucru pentru corecţia torenţilor şi lupta contra avalanşelor de pe lîngă Comisiunea Eropeană a Pădurilor din cadrul Diviziei Pădurilor şi Produselor Forestiere din cadrul F.A.O. (Organizaţia Naţiunilor Unite pentru Alimentaţie şi Agricultură), a întocmit în 1958 o lucrare bibliografică cu caracter internaţional, cuprinzînd lucrări ştiinţifice de specialitate apărute într-un grup de ţări din Europa.

In prima parte a acestei lucrări este indicată bibliografia de specialitate din Germania, Austria, Italia, R. P. Romînă şi R. P. F. Jugoslavia şi se referă la lucrările tipărite înainte de anul 1956. In partea a doua a bibliografiei se indică lucrările de specialitate din: R. F. Germană, Austria, Italia, R. P. Romînă, Elveţia, Turcia, R. P. F. Jugoslavia, apărute în 1957 şi unele în 1956.

Pentru fiecare dintre lucrările menţionate se indică: autorul (autorii), titlul lucrării, indicele de clasificaţie zecimală şi precizări cu privire la data apariţiei, editura, titlul revistei în care este inclusă lucrarea etc.

Examinînd — pe scurt — cuprinsul acestei interesante lucrări bibliografice, se constată că în total sînt menţionate 292 titluri, dintre care 115 studii sau cărţi şi 177 articole ştiinţifice de specialitate, care se repartizează pe ţări după cum urmează:

a) *Pentru perioada anterioară anului 1956*

1. Germania: 26 studii sau cărţi şi 31 articole ştiinţifice de specialitate.

2. Austria: 4 studii sau cărţi şi 6 articole ştiinţifice de specialitate.

3. Italia: 16 studii sau cărţi şi 13 articole ştiinţifice de specialitate.

4. R. P. Romînă: 27 studii sau cărţi şi 44 articole ştiinţifice de specialitate.

5. R. P. F. Jugoslavia: 6 studii sau crăţi şi 14 articole ştiinţifice de specialitate.

Total 79 studii sau cărţi şi 106 articole ştiinţifice de specialitate.

b) *Pentru perioada 1957 (unele ţări şi 1956)*

1. R. F. Germană: 1 studiu sau carte şi 1 articol ştiinţific de specialitate.

2. Austria: 25 articole ştiinţifice de specialitate.

3. Italia: 10 studii sau cărţi şi 11 articole ştiinţifice de specialitate.

4. R. P. Romînă: 9 studii sau cărţi şi 7 articole ştiinţifice de specialitate.

4. Elveţia: 6 studii sau cărţi şi 11 articole ştiinţifice de specialitate.

6. Turcia: 5 studii sau cărţi.

7. R. P. F. Jugoslavia: 5 studii sau cărţi şi 15 articole ştiinţifice de specialitate.

Total 36 studii sau cărţi şi 70 articole ştiinţifice de specialitate.

Din însăşi analiza acestei repartiţii pe ţări reiese încă odată faptul că specialiştii din ţara noastră aduc o contribuţie deosebită la studierea şi cunoaşterea pe plan internaţional al problemelor de corecţia torenţilor.

Este interesant de subliniat faptul că autorii bibliografiei internaţionale relevă aportul adus de ing. Eugen Costin la întocmirea acestei importante lucrări documentare.

Grupul de lucru pentru corecţia torenţilor şi lupta contra avalanşelor din cadrul F. A. O. a iniţiat şi lucrările pregătitoare pentru întocmirea şi extinderea bibliografiei pe anul 1958.

Ing. Oct. Cărare

GENETICA FORESTIERA

Revista societăţii forestierilor elveţieni şi-a dedicat numărul din august-septembrie 1958 problemelor de genetică forestieră. Pe mai mult de 110 pagini sînt dezbătute aspectele diferite ale acestei actuale probleme de biologie, care agită — pentru că interesează îndeaproape — pe silvicultorii de pretutindeni. Sînt în total opt articole scrise de specialişti în materie din diferite ţări: C. Syrach Larsen — Danemarca, K. Stern — Germania, J. D. Matthews — Anglia, W. Wettstein — Austria, Gustav Vincent — Cehoslovacia, H. Leibundgut — Elveţia, P. Bouvarel — Franţa. J. Bovet — Elveţia.

In această formă prezentată problema, numărul revistei apare ca o operă colectivă, o mică enciclopedie care orientează rapid asupra stadiului actual al geneticii în silvicultură din Europa Occidentală şi Centrală prin problemele analizate şi tehnica de lucru apropiată. Este regretabil faptul că lipsesc contribuţiile specialiştilor sovietici, ale căror mari realizări în acest domeniu sînt cunoscute.

C. Syrach Larsen în articolul său *„Genetica aplicată în silvicultură"* explică bazele geneticei forestiere şi descrie unele experienţe recente întreprinse în Danemarca pentru ameliorarea arborilor forestieri.

Silvicultori s-au străduit încă de mult să amelioreze pădurea prin plantaţii şi semănături folosind seminţe de calitate superioară şi de provenienţă bine stabilită. In această privinţă, pădurile virgine oferă încă posibilităţi insuficient folosite. Dar pe viitor, pentru a alege cele mai bune exemplare din punct de vedere forestier, trebuie să se amelioreze înşăşi arborii. Aceasta se poate face prin multiplicarea indivizilor de aceeaşi constituţie ereditară (adică prin clone) sau prin seminţe obţinute prin polenizare controlată între arbori selecţionaţi. In continuare, autorul analizează alte două chestiuni: 1) tehnica întrebuinţată pentru ameliorarea arborilor şi 2) realizările de pînă acum şi posibilităţile de viitor. Dă în legătură cu aceste probleme exemple de tehnica butăşirii, altoirii, hibridării etc. Citează în această ordine de idei realizările obţinute: stejar care rezistă la *Microsphaera quercina*, douglas care rezistă la *Chermes cooleyi*, *Thuja plicata* care rezistă la *Didymascella tujina*, larice care la 14 ani dă aproape 1 kg (200 000) seminţe, un hibrid între laricele european şi laricele japonez cu o creştere mai rapidă şi rezistent la *Dasyscypha Willkommii*. El observă însă că aceste caracteristici noi nu se datoresc totdeauna transformărilor ereditare. Dovadă: există pini în California, Texas, Mexic, specii importante în arealul lor natural, dar care introduse în alte părţi ale globului au arătat creşteri mult mai rapide. Astfel este cazul cu *Pinus radiata*, introdus în Noua Zeelandă sau *Pinus patula* în Africa de Sud. Aceste schimbări, care nu sînt ereditare, se explică prin condiţii staţionale mai bune.

In concluzie, se relevă serviciile pe care le-ar putea aduce reciproc silvicultura şi genetica în ameliorarea producţiei forestiere.

K. Stern analizează *„Probleme de genetica populaţiilor în studiul raselor la speciile forestiere şi în creşterea plantelor forestiere"* şi arată că în ultimele decenii s-au clarificat baze sigure teoretice pentru problemele de genetică. Aşa sînt de exemplu: problema variabilităţii genotipice a speciei în interiorul zonei sale de expansiune, problema provenienţei, problema tehnicii de creştere în vederea ameliorării etc.

J. D. Matthews tratează despre *„Selecţia şi clasificaţia arborilor în genetica forestieră"*, ca şi în creşterea plantelor. El subliniază dificultăţile care se întîlnesc atunci cînd este vorba ca din fenotipuri bune să se selecţioneze genotipuri utilizabile, concretizează domeniul de lucru şi ţelul selecţiei şi accentuează necesitatea unui program judicios. La aceasta adaugă o privire de ansamblu asupra situaţiei şi evoluţiei problemei selecţiei şi alegerii arborilor în arboret. In încheiere, precizează noţiunile de arbore plus, arbore de elită şi arbore special.

W. Wettstein descrie *„Cercetările asupra raselor şi creşterii pinului silvestru"*, arătînd rezultatele şi succesele obţinute pînă în prezent în materie de rase climatice (ecotipuri) la pin. Pe baza culturilor comparative de provenienţă intreprinse pe scară mare s-a reuşit să se determine diferenţele de rasă prin mai multe caracteristici: forma trunchiului, forma scoarţei, fototropismul plantelor, rezistenţa la rugina acelor, forma şi constituţia acelor, capacitatea de regenerare, viteza de creştere a puieţilor, fotoperiodismul etc. Tendinţa de a diviza şi ecotipurile a condus le cercetări comparative asupra descendenţilor unor arbori caracteristici şi în felul acesta la un nivel de cunoştinţe care permit să se aplice în pădure metodele de cultură (creştere) folosite în agricultură. In general, trebuie să se aleagă pentru producerea de seminţe arbori adaptaţi staţiunii şi dintre aceştia pe cei cu formele cele mai bune.

G. Vincent se ocupă de *„Rasele de larice din Europa Centrală"*. Atenţia silvicultorilor din Europa s-a oprit de mult asupra laricelui, una din speciile cele mai preţioase din pădurile europene. Cercetările întreprinse din cauza eşecurilor din cultura laricelui, au avut ca scop identificarea raselor autohtone şi clasificarea lor după caractere morfologice.

Culturile comparative de provenienţă au demonstrat existenţa ecotipurilor de larice, după zonalitatea geografică, în diverse etaje altitudinale. Dar nu s-au putut încă stabili caractere morfologice precise corespunzătoare pentru diverse ecotipuri.

Autorul încearcă să explice faptul existenţei ecotipurilor caracterizate de proprietăţi ecologice şi fiziologice bine definite, dar nediferenţiate morfologic, prin dezvoltarea laricelui în perioada glaciară şi în timpurile istorice. Alţi cercetători considerînd ecotipurile în perspectivele lor mai generale, stabilesc două grupe: 1) laricele de Alpi şi 2) laricele din Sudeţi, Carpaţi şi Polonia. Aceste două grupe cuprind mai multe ecotipuri, cu ritmuri de vegetaţie adaptate condiţiilor ecologice proprii. Practic, rezultă că un succes în cultură poate fi asigurat numai dacă ecotipul respectiv este introdus în staţiuni echivalente cu cele de origină. Selectînd arbori de seminţe dintre cei mai bine adaptaţi condiţiilor locale (rezistenţă la ger, maladii şi dăunători), se poate presupune că rasele inferioare se vor elimina de la sine, în măsura în care în cultura laricelui se vor respecta principiile de selecţie şi provenienţă.

H. Leibundgut face cunoscut rezultatele obţinute în *„Cercetările asupra comportării puieţilor de molid din punctul de vedere al fotoperiodismului"*. S-au făcut încercări de germinaţie cu seminţe de molid de diferite provenienţe pe două tipuri de sol şi pe diferite fotoperiodicităţi. Nu s-au stabilit diferenţe semnificative între provenienţe, din punct de vedere al fotoperiodicităţii. Dar, s-a constatat o diferenţă sensibilă în ce priveşte greutatea acelor şi procentul de germinaţie. De aici concluzia practică: la alegerea arboretelor pentru sămînţă nu trebuie să se aibă în vedere numai caracterele fenotipice, ci şi bilanţul apei şi structura solului în influenţa lor asupra germinaţiei seminţelor de molid.

P. Bouvarel în *„Reîmpăduririle artificiale — consecinţe de ordin genetic"* arată că astăzi nu ne mai putem mulţumi în aprecierea reîmpăduririlor numai cu două expresii laconice: „reuşit" şi „eşec". Trebuie să se ţină seama şi de calitatea materialului care va rezulta. În special, problema se pune din punct de vedere genetic datorită faptului că se foloseşte sămînţă de origine diferită decît aceea care ar fi indicată, pentru motive de ordin economic (este mai ieftin) şi pentru că se introduc exotice în afară de arealul lor natural.

Aceasta poate conduce la o schimbare a compoziţiei genetice a pădurilor, care poate însemna o înrăutăţire a arboretului din punct de vedere calitativ şi al producţiei de masă lemnoasă sau o selecţie a speciilor adaptate la noile condiţii staţionale şi deci o sursă de seminţe pentru reîmpădurire în staţiuni asemănătoare. Reflecţiile autorului au scopul de a atrage atenţia silvicultorilor asupra aspectului particular pe care-l preznită problema introducerii de noi specii. Dacă importanţa provenienţei seminţei a ajuns cunoscută, trebuie să se ia în consideraţie şi efectele care se vor face simţite mai tîrziu. Deci, practic: un examen sever al provenienţei, ţinînd seama de consecinţele genetice.

J. Bovet readuce în discuţie prin *„Contribuţie la studiul raselor ecologice ale frasinului"* o problemă veche şi ea de vreo trei decenii, de cînd Münch şi Dieterich au lansat ipoteza existenţei a două rase edafice: frasin de calcar şi frasin de apă. Prin examen citologic, autorul nu constată diferenţe între aceste două ecotipuri. Probabil că trebuie să existe alte explicaţii pentru comportarea diferită a frasinului în Elveţia.

În afară de fotografiile şi desenele excelente care ilustrează textele contribuţiilor citate, demnă de reţinut este şi bogata bibliografie menţionată la fiecare studiu. Se poate spune fără exagerare că în afară de revista specială de genetică recenzată în paginile revistei noastre, cei interesaţi în astfel de probleme găsesc în acest număr al revistei elveţiene o informaţie la zi, variată şi amplă.

Dr. TH. BĂLĂNICĂ

DOCUMENTARE

Silvobiologie

Tarabrin D. A.: **Studierea mijloacelor de administrare a îngrăşămintelor prin folosirea superfosfatului,** (Lesnoe hoziaistvo nr. 9/1958).

Pentru folosirea cu succes a îngrăşămintelor în pepiniere, este necesar să se ştie cum sînt folosite aceste îngrăşăminte de către diferite specii, în cazul diferitelor mijloace şi termene de administrare. Totuşi, pînă acum se apreciază acţiunea îngrăşămintelor după diferenţele de creştere ale puieţilor faţă de martor (fără îngrăşăminte).

Prin analize chimice obişnuite este foarte greu de studiat gradul de asimilare, de exemplu al fosforului, de către plante. Folosirea izotopilor radioactivi a simplificat mult acest lucru. Pentru aceasta nu este nevoie ca tot fosforul din superfosfat să fie radioactiv, ci este suficient ca pe lîngă fosforul obişnuit să fie adăugată o cantitate foarte redusă din izotopul P^{32}, care trebuie amestecat uniform cu atomii fosforului obişnuit.

Prin asimilarea fosforului din îngrăşămînt, planta devine şi ea, în totalitate, radioactivă. Cu aparate speciale, se măsoară apoi radioactivitatea, şi prin urmare cantitatea de fosfor din îngrăşăminte, existentă într-un organ sau altul al plantei.

Cercetările au stabilit că asimilarea fosforului nu este aceeaşi chiar şi la puieţii de aceeaşi specie. Astfel, doi puieţi din aceeaşi specie, crescuţi alături, în aceleaşi condiţii, pot avea diferenţe foarte mari şi de aceea fiecare probă trebuie să reprezinte radioactivitatea medie a 10 plante. Probele luîndu-se din cinci în cinci zile, s-a stabilit dinamica asimilării fosforului în timp, în cursul a 2—3 luni.

S-a constatat că introducerea superfosfatului la o adîncime mai mare (de exemplu, 16 cm) întîrzie începutul asimilării cu 10—20 zile, asimilarea este mai redusă şi deci puieţii cresc mai slab decît în cazul introducerii mai la suprafaţă (6 cm). Cantitatea maximă de fosfor s-a asimilat la sfîrşitul lui iunie — începutul lui iulie, ceeace înseamnă că în această perioadă plantele au cel mai mult nevoie de fosfor.

S-a stabilit deasemeni că buruienile asimilează fosforul de 100 de ori mai intens şi pe o perioadă mai prelungită, ceea ce subliniază încă odată necesitatea întreţinerilor.

S-a stabilit de asemeni că puieţii de un an de stejar pedunculat şi de doi ani de molid, din cauza slabei dezvoltări a rădăcinilor laterale, nu asimilează de loc fosforul din îngrăşăminte. De asemeni, asimilarea se produce slab la puieţii de doi ani de stejar, pin silvestru şi larice siberian, tot din cauza slabei dezvoltări a rădăcinilor laterale.

In concluzie, se poate spune că o condiţie esenţială a eficacităţii îngrăşămintelor superfosfatice o constituie amplasarea în sol pentru a intra în contact cu o masă cît mai mare de rădăcini.

I. M.

Polskii N. M.: **Metodele de prelucrare, prezentare şi analiză a datelor privind dinamica apei în sol.** (Pocivovedenie, nr. 11/1958).

Metodele de prezentare, deci şi de analiză, a datelor privind apa din sol nu constituie numai o problemă tehnică, ci şi o problemă principială, care are deobicei la bază aspecte noi teoretice.

Articolul prezentat are ca scop să tragă unele concluzii privind dezvoltarea a două metode principale de prelucrare, prezentare şi analiză a datelor privind dinamica apei din sol: metoda curbelor şi în special metoda izopletelor.

Arătînd că, deobicei, curbele înfăţişează repartizarea umidităţii (în procente faţă de greutatea solului uscat) pe profilul de sol într-un anumite moment, iar seria de curbe ne dă imaginea dinamicii umidităţii, care poate fi reprezentată (propunerea lui Vîsoţki) şi cu ajutorul izopletelor, autorul consideră că umiditatea „în greutate" reflectă insuficient gradul de saturaţie a profilului de sol, care are, în diferite orizonturi, o capacitate diferită de reţinere a apei.

De aceea, a fost propus să se caracterizeze umiditatea prin valori relative, în procente, faţă de capacitatea maximă, capilară şi minimă, de înmagazinare. Această metodă, care corespunde cazului celui mai frecvent întîlnit — umezirea de limită (în cazul apelor freatice la mare adîncime), a obţinut cea mai largă răspîndire şi în concordanţă cu ea a fost perfecţionată şi metoda izopletelor. Dezavantajul acestei metode constă însă în faptul că se dă numai o caracterizare formală a gradului de umiditate a solului, nerelevînd latura calitativă a acestei umidităţi.

De asemenea, exprimarea umidităţii solului în procente faţă de greutate nu poate fi unicul fel de exprimare a umidităţii şi este necesar să se folosească şi procentele faţă de volum, ceea ce va permite compararea datelor pentru diferite soluri şi orizonturi lucru ce nu este posibil în cazul procentelor faţă de greutate. In acest fel, izopletele reprezentînd dinamica umidităţii, trebuie însoţite de reprezentarea „categoriilor calitative" ale umidităţii şi obţinem astfel cronoizopletele.

Tot cu ajutorul izopletelor se poate reda „dinamica consumului mediu zilnic de apă pe orizonturi", ceea ce ne poate indica în ce timp din perioade de vegetaţie, din care anume orizonturi de sol şi cu ce intensitate îşi ia vegetaţia umiditatea necesară pentru condiţiile climatice date şi pentru conţinutul iniţial de umiditatea al solului.

Se mai aminteşte în articol metoda topoizopletelor, care caracterizează starea umidităţii solului în spaţiu, în fiecare moment din timp (metodă propusă pentru prima oară de Vîsoţkii).

In concluzie, se subliniază necesitatea analizei dinamicii apei din sol prin folosirea a cîteva metode diferite, de prelucrare şi prezentare a datelor şi prin combinarea metodelor (diferenţiat, în funcţie de scopul cercetărilor).

I. M.

Myczkowski S.: **Clasificarea condiţiilor staţionale în pădurile de munte ale Poloniei pornind de la exemplul Carpaţilor de Vest.** (Sylwan, nr. 9/1958).

Subliniind importanţa unei clasificaţii staţionale pentru regiunea de munte, se arată că aceasta trebuie să se bazeze pe o raionare forestieră naturală. Spre deosebire de regiunea de cîmpie însă, la munte această raionare trebuie să se axeze atît pe o împărţire orizontală (teritorială), cît şi pe una verticală (etajare), împărţiri care însă se întrepătrund. In Carpaţii de vest autorul stabileşte pe această bază 10 regiuni şi 3 etaje altitudinale: cel al dealurilor, cel montan inferior şi cel montan superior. In cadrul acestei raionări sînt separate apoi grupe staţionale forestiere mari, denumite după asociaţia forestieră principală (în sens Braun-Blanquet). Autorul arată că fragmentele de pădure naturală sînt uşor de caracterizat din punct de vedere staţional, pe cînd în arboretele artificiale sau degradate trebuie luate în considerare şi alte elemente ca: vegetaţia parchetelor, pătura vie, succesiunile vegetale.

N. D.

Baumgartner A.: **Cantitatea de precipitaţii ca factor staţional pe Grossen Falkenstein** (Pădurea Bavareză). (Forstwissenschaftliches Centralblatt, nr. 7—8/1958).

Pe muntele Grossen Falkenstein din Pădurea Bavareză s-au executat în anii 1954—1955 măsurători de precipitaţii în cadrul investigaţiilor climatologice organizate pe linie de cartări staţionale, necesare lucrărilor de amenajament. Reţeaua statului are în regiunea respectivă o serie de staţiuni pluviometrice, care în decursul deceniilor au înlesnit obţinerea datelor medii necesare pentru a se cunoaşte regimul pluviometric la diferite altitudini. Pe baza datelor acestora, silvicultorii sînt orientaţi în linii mari. Pe dimensiuni mai mici însă, varietatea condiţiilor de teren (pante, orientări etc) exercită o anumită influenţă, care are ca urmare modificări în repartiţia locală a precipitaţiilor. Evaluarea mai îndeaproape a acestor modificări trebuia să fie cunoscută. In acest scop, pe un profil de circa 8 km vale— vîrf — vale, cu versanţi orientaţi VSV—SE, s-au instalat 20 de pluviometre, între altitudinile 622 şi 1 300 m.

Rezultatul final se concretizează într-o hartă reprezentînd repartiţia precipitaţiilor. Valorile respective ale izohietelor în mersul lor sînt concludente nu ca valori abosolute, ci prin comparabilitatea lor. Ele exprimă efectul exercitat de formele de relief asupra curenţilor de aer şi în consecinţă şi asupra repartiţiei precipitaţiilor. Din analiza cifrelor reprezentînd cantităţile de precipitaţii, mai reies următoarele constatări:

— pe muntele Grossen Falkenstein, în contra tuturor aşteptărilor, nu se evidenţiază — cu caracter de lege — un paralelism al cantităţilor de precipitaţii cu înălţimea; în unele luni acestea scad, în altele sînt constante, alteori cresc, deşi în regiunea mare a Pădurii Bavareze, faptul există ;

— pe profil se realizează un maximum principal la vîrful muntelui, un altul secundar în zona de 800—900 m altitudine, un minimum principal în vale şi un maximum secundar în partea superioară a versantului. Pe versantul estic minimum principal a fost chiar în partea superioară a versantului, iar maximum principal la mijlocul lui;

— cantitatea de precipitaţie pe muntele Grossen Falkenstein este cu 300 mm mai mică decît aceea care se putea deduce din observaţiile din reţeaua pe întreaga regiune a Pădurii Bavareze.

Concluzia finală este următoarea: observaţiile la faţa locului arată că distribuţia pe verticală a precipitaţiilor pe versanţii unui munte izolat poate fi esenţial diferită faţă de distribuţia verticală existentă în regiunea în care este situat muntele.

Pentru silvicultorii romîni, problema prezintă importanţă în măsura în care se dezvoltă şi la noi cartarea staţională în lucrările de amenajare, întrucît poate servi ca un exemplu de ceea ce se poate întreprinde şi executa pe linia de cunoaştere a realităţilor obiective din pădurile noastre.

Dr. *T. B.*

Piccarolo G.: **Coniferele cu creştere rapidă.** (Monti e boschi, nr. 7—8/1958).

Revista italiană „Monti e boschi" consacră nr. 7—8 din 1958 problemei aclimatizării şi culturii speciilor de răşinoase cu creşterea rapidă. Se consideră în această categorie acele specii care, într-un termen scurt de 15—25 sau maximum 30 de ani, pot da printr-o tăiere definitivă o mare cantitate de lemn de lucru sau de celuloză. Dintre speciile indigene, molidul poate fi folosit ca specie repede crescătoare pentru celuloză, în culturi la altitudini mai joase şi în soluri fertile. Dintre exotice, s-au cultivat în Italia cu rezultate bune: *Pseudotsuga menziesii, Pinus strobus, Pinus radiata, Pinus rigida* şi *Larix leptolepis.* Aceste specii se pretează la o cultură pe scară largă, începînd de la castanete pînă la făgete. Alte specii, ca *Cedrus atlantica, Chemaecyparis lawsoniana, Pinus canariensis, Abies cephalonica, Cupressus arizonica,* deşi au fost introduse cu succes în Italia, nu se pretează la o cultură cu efect economic rapid.

Condiţiile pe care trebuie să le îndeplinească speciile de conifere pentru a se preta la o asemenea cultură sînt: sistem radicelar bogat, mai ales în porţiunea superioară, spre a putea folosi îngrăşămintele; adaptarea uşoară la plantare, rapiditatea de creştere; posibilitatea de asociere cu alte specii lemnoase la plantare şi ulterior; reacţiunea favorabilă faţă de prelucrarea solului şi aplicarea îngrăşămintelor; rezistenţă la dăunători; calităţi tehnologice corespunzătoare cerinţelor industriale.

C. L.

Prof. Dr. F. Hartmann: **Principii fundamentale privind „Cartarea staţională forestieră".** (Allgemeine Forstzeitung), nr. 9—10/1958).

Autorul consideră că pentru a fi utilă gospodăriei silvice, cartarea staţională trebuie să satisfacă următoarele trei condiţii:

— hărţile staţionale să fie pe cît posibil valabile pentru un timp îndelungat;

— staţiunea forestieră să fie prinsă în întregul ei;

— cartarea să exprime şi starea actuală a staţiunii forestiere.

In acest scop, în lucrările de cartare trebuie să se ţină seama de consideraţiile menţionate mai jos:

Cea mai mică unitate de cartare este tipul de staţiune, produs al condiţiilor naturale şi derivînd din grupele de factori staţionali: clima staţiunii, situaţia şi materialul geologic originar în formarea solului de pădure. Unităţile de cartare stabilite în acest fel oferă posibilitatea întocmirii hărţilor forestiere pentru bazele staţionale de valoare permanentă. Ele satisfac şi cerinţa a doua arătată mai sus.

In sfîrşit, identificarea şi cartarea detailată a tipurilor de staţiune completează aprecierea complexă a staţiunii forestiere. Prin aceasta, luarea în consideraţie a factorului climă, a grupului de factori exprimat prin „situaţie", a materialului geologic de bază (originar) în formarea solului de pădure şi în sfîrşit a tipului de sol şi a tipului de vegetaţie forestieră (ambele ca expresie a stării actuale a staţiunii) confirmă aprecierea şi sezisarea foarte complexă a staţiunii forestiere.

Din punct de vedere practic, lucrările se execută în două faze:

1. Recunoaşterea (identificarea) bazelor staţionale naturale, în scopul întocmirii hărţilor forestiere pentru baze staţionale.

2. Identificarea stării actuale a staţiunii, în scopul întocmirii hărţilor cu starea staţiunii.

Autorul propune ca în prealabil un colectiv de specialişti experimentaţi să elaboreze o caracterizare generală a staţiunilor în forma unor monografii a tipurilor staţionale, ca o cheie de determinare a staţiunilor. Pe baza acesteia să efectueze cartarea staţională pe teren, după regiuni — respectiv raioane — de vegetaţie.

Din punct de vedere organizatoric, se consideră corespunzător scopului atribuirea acestei sarcini de cartare unei secţiuni speciale, încadrată cu un personal specializat şi permanent. Exemplele din alte ţări sînt o dovadă că executarea acestor lucrări este posibilă.

In ce măsură lucrările de cartare staţională forestiră se pot suprapune cu lucrările de cartare pedologică din agricultură este o altă problemă, pe care o pot rezolva colective de specialişti din ambele părţi. In orice caz, diferenţele dintre cele două genuri de lucrări sînt mari, atît în ceea ce priveşte ţelul urmărit, cît şi faptul că în aprecierea staţiunii forestiere factorii staţionali de ordin climatic şi biologic au importanţă mult mai mare decît în agricultură.

Dr. *T. B.*

Cultura Pădurilor

Tuskó Laszló: **Selecţia individuală.** (Az erdö nr. 7/1958).

In acest articol se discută problema alegerii şi înregistrării *arborilor plus.* Concluziile articolului sînt următoarele:

1. Ridicarea valorii medii genetice a pădurilor şi prin aceasta ridicarea producţiei, se poate obţine numai prin munca de ameliorare a speciilor, bazată pe selecţia individuală.

2. Paralel cu alegerea arborilor de viitor, trebuie începută şi alegerea arborilor plus. Pentru speciile la care această lucrare este începută, ea trebuie extinsă pe scară mai mare.

3. Prin alegerea arborilor plus se pot obţine şi rezultate care se valorifică imediat; arborii plus constituie însă baza lucrărilor de hibridizare, cu rezultate în viitor.

4. Arborii plus sînt acele exemplare excepţionale care pe baza fenotipului, corespund cel mai bine ţelurilor de gospodărire prezente şi viitoare; sînt de aceeaşi vîrstă şi aparţin aceleiaşi specii ca şi arborii înconjurători, dar îi întrec detaşat printr-una sau mai multe proprietăţi.

5. Arborii plus trebuie aleşi în general din arborete care depăşesc media, cu toate că trebuie acordată atenţie şi staţiunilor extreme.

Foarte valoroşi sînt arborii plus crescuţi izolat, precum şi cei ce aparţin raselor staţionale. Trebuie aleşi cît mai mulţi arbori plus, pentrucă mulţi vor fi eliminaţi pe urmă.

6. Alegerea arborilor plus se face în două etape:

a) alegerea preliminară;

b) alegerea definitivă şi înregistrarea.

Alegerea preliminară va fi efectuată de specialiştii Direcţiilor regionale silvice. Alegerea definitivă şi înregistrarea revin Institutului de cercetări forestiere (ERTI).

7. Specialiştii consacraţi trebuie să elaboreze de urgenţă în ordinea importanţei speciilor, principiile de bază ale alegerii şi înregistrării arborilor plus şi ale urmăririi descendenţilor acestora.

Şt. P.

Laure G.: **Importanţa bradului în provincia Bolzano şi tratamentul arboretelor pure şi amestecate.** (Monti e boschi, nr. 5/1958).

In provincia Bolzano (Italia) bradul creşte pur sau în amestec cu molidul pe versantul stîng al Adigelui şi în amestec cu molidul şi fagul pe versantul drept — la altitudini de 1300—1700 m. In urma tăierilor rase practicate pe scară mare în această regiune, s-a înregistrat o dispariţie rapidă a bradului şi substituirea lui de către molid, care la limita sa inferioară se comportă ca specie invadantă în brădete.

In vederea protejării bradului, a cărui importanţă silviculturală este actualmente recunoscută, se recomandă fie aplicarea tăierilor succesive moderate (tăierea preparatorie la 100 de ani, tăiere de însămînţare la 110 ani, tăiere de eliberare la 120 de ani, tăiere finală la 130 de ani) pe suprafeţe mici, fie adoptarea codrului grădinărit.

C. L.

Ripsoli E.: **Crîngurile de castan de la Motagna della Stella** (Monti e boschi nr. 6/1958).

In provincia Salerno (Italia), la latitudini în jurul a 40⁰, există peste 1000 de ha arborete de castan, tratate în crîng. Situat la altitudini joase (170—685 m) şi bucurîndu-se de precipitaţii abundente (857—1338 mm anual), castanul atinge o creştere anuală de 11—12 m^3/ha. Se exploatează la 12 ani, aplicîndu-se şi trei rărituri la vîrstele de 3—4, 6—7 şi 8—9 ani. Se practică de obicei crîngul cu rezerve, în număr de circa 60 la ha. Lemnul este foarte apreciat în construcţii şi pentru doage.

C. L.

Tehnica culturilor silvice

Grimaljszkij V. L.: **Salcîmul în împăduririle din stepă din Ucraina** (Ez erdö nr. 8/1958).

Articolul este scris la cererea redacţiei revistei „Az erdö" de către autorul arătat. Ca urmare a rezultatelor obţinute cu salcîmul în lucrările de împădurire din zona de stepă a Ucrainei, se indică următoarele:

— Arborete de salcîm de importanţă economică sînt indicate în zona de stepă a Ucrainei numai în unele staţiuni mai bogate în umiditate, cum ar fi depresiunile, versanţii teraselor luncilor inundabile, pe cernoziomuri îngropate, precum şi pe nisipuri ce acoperă, în strat subţire, argile.

— In depresiuni şi pe versanţii dintre terasa I şi a II-a a fluviilor trebuie înfiinţate arborete amestecate din specii care suportă umbra (paltin de cîmp, jugastru, arţar tătărăsc) sau trebuie înfiinţat un subarboret des de soc negru. Pot fi înfiinţate şi arborete amestecate cu stejar (la înfiinţare trebuie să fie mai mult stejar) şi în acest caz salcîmul se recoltează la vîrsta de 20—30 de ani. Vîrsta exploatabilităţii este de 20—25 de ani în salcîmetele pure din depresiuni şi de 25—30 de ani pe coastele dintre terasele fluviale.

— Pe cernoziomurile îngropate şi pe nisipurile cu substrat argilos se înfiinţează mai ales arborete pure de salcîm, fiindcă astfel concurenţa ierburilor de stepă nu este periculoasă. Vîrsta exploatabilităţii este de 30—40 ani.

Autorul menţionează în încheiere că cele de mai sus se referă la arboretele de salcîm din cadrul culturilor cu caracter de masiv forestier. In ceea ce priveşte perdelele forestiere pentru protecţia cîmpului, autorul este de părere că în perdelele din zona de stepă a Ucrainei salcîmul nu este indicat, deoarece nu este destul de rezistent la climatul stepic şi-şi poate întinde drajonii şi în cîmpul agricol.

Şt. P.

Rubţov V. I., Nartov P. S.: **Despre amplasarea locurilor de plantat în cazul întreţinerii mecanizate a culturilor.** (Lesnoe hoziaistov nr. 9/1958).

Actualele distanţe de plantare 1×1 m, sau 1,2×0,7 m) au fost introduse şi corespund tuturor cerinţelor numai în cazul întreţinerilor manuale. In cazul introducerii mecanizării în lucrările de întreţinere, aceste distanţe devin o frînă în efectuarea lucrărilor şi în introducerea tehnicii.

Pentru studierea acestei probleme, în anii 1955—1957 s-au efectuat cercetări de către autori, prin care pentru întreţinerea intervalelor între rînduri s-au folosit cultivatoarele (KUTS-2,8, KLT-4,5 B, KON-2,8 şi BDM cu tractoarele KDP-35 şi HTZ-7). Rîndurile au fost întreţinute manual. Completări în culturi nu s-au făcut.

La instalarea experienţelor autorii nu au avut în vedere problema desimii culturilor, ci s-au interesat numai despre modul şi mijloacele prin care se pot reduce cheltuielile de creare a culturilor, asigurînd prin aceasta desimea standard de 10 mii puieţi la ha. In general, desimea la plantat a variat între 9,9 şi 15 mii puieţi la ha, pentru a se stabili posibilitatea evitării operaţiei de completare. Datele obţinute au confirmat pe deplin această posibilitate.

Pentru o folosire uniformă a substanţelor hrănitoare, cea mai adecvată formă a suprafeţei de hrană ar fi cea patrată, dar din punct de vedere al mecanizării este de dorit forma alungită, pentru ca agregatul să poată trece printre două rînduri de puieţi fără a-i vătăma.

După unele observaţii şi date din literatură, se pare că (mai ales în primii ani ai culturilor) se poate alungi suprafaţa de hrană pînă la raportul, faţă de lăţime, de 5:1 şi chiar 7:1.

Folosindu-se diferite scheme de plantare şi diferite metode de întreţinere (încrucişat diagonal-încrucişat, în lung etc.), s-a ajuns la concluzia că schema plantării în rînduri are cele mai mari perspective, cu intervale între rînduri de 2,2—2,5 m şi cu distanţe foarte mici între puieţi pe rînd. Ideea măririi desimii la plantaţie, pentru înlăturarea completărilor, se dovedeşte în producţie a fi foarte îndreptăţită. Amplasarea arătată permite ca deja la sfîrşitul anului al doilea să înceteze întreţinerea manuală; de asemeni, se poate folosi întreţinerea mecanizată a intervalelor între rînduri timp de cinci ani şi chiar mai mult. Se economisesc în acest fel, la fiecare ha şi la fiecare întreţinere, pînă la 5,6 zile-om şi aproximativ 50 de ruble.

I. M.

Băcikarov D. şi Petrov I.: **Despre calitatea puieţilor de plop la diferite desimi şi condiţii proprii pepinierei.** (Gorsko Stopanstvo, nr. 5/1958).

Calitatea puieţilor de plop are influenţă directă asupra reuşitei culturilor create, iar calitatea bună a puieţilor reclamă pe lîngă alte condiţii optime şi desime optimă în solele de repicaj. Nerespectarea acestor cerinţe are repercursiuni nefavorabile asupra calităţii materialului de plantare, cum rezultă din experienţa pepinierelor din ocoalele silvice Kîrdjalsk şi Momcilgrad (R.P. Bulgaria), care au experimentat plantarea butaşilor în pepinieră la diferite distanţe (22/6; 20/25; 30/35 cm), pe soluri de fertilitate diferită şi în condiţii de umiditate diferită.

Experimentările făcute au arătat că procentul puieţilor standard şi de calitatea I obţinut, depinde în primul rînd de gradul de umiditate. Astfel, în cazul plantării la distanţa de 20/25 cm în sol udat, puieţii standard au reprezentat 88,7%, iar cei de cal. I — 69,7%. La aceeaşi distanţă de plantare în sol neudat s-au obţinut 62% puieţi standard şi 33% puieţi de cal. I. In cazul plantării la distanţa de 22/6 cm rezultatele au fost, respectiv de 86,6% şi 46% în sol udat şi respectiv de 48,7% şi 18,3% în sol neudat. In cazul plantării la distanţe de 30/35 cm s-au obţinut 100% puieţi standard şi 93% puieţi de calitatea I.

Prin urmare, pentru a obţine un procent ridicat de puieţi standard şi puieţi de cal I, este necesar să se

asigure acestora pe lîngă umiditate şi spaţiu de hrană suficient. La experimentările făcute, cele mai bune rezultate au fost obţinute la plantarea butaşilor la distanţa de 30/35 cm.

In funcţie de procentele puieţilor standard şi de cal. I obţinute la diferite distanţe de repicare, se poate lesne calcula cantitatea de puieţi — din aceste categorii — care se poate obţine la un ar de suprafaţă de pepinieră. Aceste cantităţi sînt arătate într-o tabelă specială şi din analizarea datelor acestei tabele rezultă că numărul puieţilor de cal. I la variantele „distanţă 20/25 cm sol udat", „distanţă 22/6 sol udat" şi „distanţă 22/6 sol insuficient udat", este mai mare decît în cazul variantei „30/35 cm cu sol fertil suficient udat". Superioritatea acestor prime trei variante este însă practic neînsemnată şi reprezintă un spor de cel mult 26%.

In concluziile articolului autorii arată că baza pentru producţia puieţilor de plop de calitate superioară o formează solurile bogate, suficient de bine asigurate cu umiditate, cum şi o suprafaţă de hrănire suficient. Repicajele dese trebuie evitate, ele neasigurînd producţia ridicată de puieţi de calitate superioară.

Oleksy B.: **Bazele pedologice ale producţiei pepinierelor în regiunea flişului carpatic.** (Sylwan 1958, 9, 31—48).

Pepinierele din regiunea flişului carpatic se găsesc pe soluri cu anumite particularităţi: *p*H ≈ 5, spălare uşoară a substanţelor nutritive, textură relativ grea (ceea ce condiţionează formarea de cruste după ploi), schelet mult, abundenţă de potasiu şi sărăcire în fosfor. Pentru pepinierele aflate în astfel de condiţii se recomandă anumite măsuri, care să ducă la sporirea productivităţii solurilor lor.

1. La înfiinţarea pepinierelor solurile cu pH sub 5,0 vor fi amendate cu calcar (5—15 kg var/ar) pentru a înlătura acţiunea dăunătoare a aluminiului mobil.

2. In toate pepinierele, indiferent de *p*H-ul solului, este necesară introducerea de îngrăşăminte fosforice. Acest lucru se face însă diferenţiat, după caracterele solurilor: la cele cu *p*H sub 5,0 superfosfatul se dă după amendare; în cazul cînd amendarea nu s-a făcut, se introduce superfosfatul granulat pe rîndul de culturi; la solurile cu *p*H peste 5,0 se dă superfosfat praf pe toată suprafaţa, fără amendare prealabilă. Doza este de 2—4 kg îngrăşămînt la ar. Pentru solurile de pe fliş, îngrăşămintele cu potasiu nu sînt necesare. Cele cu azot trebuie date în pepinierele vechi, iar în cele noi numai după cîteva cicluri de producţie. Ca îngrăşămînt cu azot, se recomandă folosirea compostului (1—2 kg/m^2), care se introduce cu 2—3 săptămîni înainte de semănare sau repicaj, amestecîndu-se bine cu solul. Compostul contribuie şi la structurarea solurilor, care este de asemenea foarte necesară în aceste condiţii.

Recomandările autorului, bazate pe o serie de experimentări, sînt deosebit de interesante şi pentru silvicultorii din ţara noastră care lucrează în regiunea flişului carpatic.

N. D.

Taxaţie forestieră

Kulcsár Viktor: **Insemnătatea estimaţiei forestiere în gospodăria forestieră socialistă.** (Az erdö nr. 8/1958).

Pornind de la definiţia dată estimaţiei forestiere în 1874 de profesorul Fekete Lájos, autorul discută valabilitatea domeniilor de studiu ale estimaţiei forestiere în economia socialistă.

In concluziile articolului se arată că estimaţia forestieră prezintă importanţă deosebită în gospodăria forestieră socialistă din următoarele considerente:

1. Este necesar să se urmărească schimbările survenite în masa lemnoasă a pădurii nu numai cantitativ, ci şi valoric, deoarece eficienţa economiei naţionale se controlează prin forint.

2. Ţelul gospodăriei forestiere nu este limitat numai la producţia de cît mai mult material lemnos şi în sortimente cît mai bune, ci şi de a da masă lemnoasă cît mai ieftină. De aceasta trebuie ţinut seama la stabilirea locului şi a timpului corespunzător diverselor activităţi din procesul de producţie forestieră. De aceea, autorul propune ca la întocmirea planurilor de amenajament să se facă şi calcule de rentabilitate, iar datele mai importante ale acestor planuri să fie exprimate şi valoric.

In prezent, după părerea autorului, nimeni nu poate da nici măcar o cifră aproximativă asupra valorii pe care a reprezintă pădurile Ungariei. Ar fi indicat să se stabilească această valoare şi să se judece pe această bază gospodărirea bună sau rea a sectorului forestier.

4. Orice mijloc al întreprinderilor forestiere este prins în evidenţa contabilă, numai mijlocul cu cea mai mare valoare, pădurea, nu se urmăreşte cu destulă atenţie în variaţiile sale valorice.

5. In timp ce în orice ramură a economiei naţionale, se poate calcula cu claritate eficienţa gospodăriei, în silvicultură acest calcul este mult mai complicat. De exemplu, nu se poate spune ce valoare are masa lemnoasă rezultată în urma activităţii forestiere, la exploatabilitate sau pe o perioadă intermediară.

6. Cu ajutorul estimaţiei forestiere s-ar putea stabili mai exact valoarea pagubelor cauzate de furturi, incluzîndu-se şi valoarea creşterilor.

7. Estimaţia forestieră prezintă însemnătate şi în calculul rentabilităţii proprii a diferitelor întreprinderi forestiere.

8. Aplicarea legii valorii la stabilirea preţurilor produselor forestiere devine iluzorie dacă nu se cunoaşte valoarea părţii celei mai importante a acestor produse: masa lemnoasă.

ŞT. P.

Culturi silvice de protecţie

Toth Béla: **Împădurirea de-a lungul canalelor de irigaţie.** (Az erdö nr. 8/1958).

La începutul articolului se arată importanţa lucrărilor de împădurirea de-a lungul canalelor de irigaţie. Asemenea lucrări sînt importante mai ales din două considerente:

a) folosesc benzile dintre canale care sînt scoase din producţia agricolă şi care altfel ar rămîne nefolosite;

b) odată cu plantarea de-a lungul canalelor, se realizează un sistem de perdele de protecţie a cîmpului agricol, fără să se folosească în acest scop alte terenuri.

Plantaţiile de acest fel pun însă o serie de probleme privind alegerea speciilor şi tehnica de plantare.

Autorul discută factorii de care trebuie să se ţină seama la proiectarea şi execuţia lucrărilor de plantare de-a lungul canalelor de iridaţie. Asemenea factori sînt:

1) modul de construcţie a canalului (canal de suprafaţă sau canal adînc, canal de alimentare sau de evacuare etc);

2) condiţiile de sol, mai ales factorii în legătură cu mişcarea apei (caracterul şi adîncimea apelor freatice, stratul impermeabil, modul de scurgere a apei etc);

3) tipul de sărătură (dacă e cazul);

4) caracterul apelor canalului (apă dulce sau sărată etc);

5) procedeele speciale de cultură;

6) alegerea speciilor şi compoziţia perdelei.

Printre speciile recomandate figurează: plopii negri hibrizi, plopul negru, platanul, aninul, dudul şi mai ales stejarul pedunculat; bineînţeles, dintre acestea se aleg cele care corespund staţiunii respective; în condiţii corespunzătoare pot fi introduse şi unele specii de pomi ca nucul, prunul; pe soluri suficient de aerisite poate merge şi salcîmul.

In condiţii de umiditate prea mare, de cele mai multe ori pot fi folosite numai salcia albă şi cîţiva hibrizi de salcie care arată o dezvoltare bună. Ca specii însoţitoare, în primul rînd este recomandat velnişul, sîmbovina, părul pădureţ, arţarul tătărăsc, lemnul cîinesc.

ŞT. P.

Mecanizare

M. I. Nojkin: **Burghiul suspendat pentru săpat gropi — KPIa-100.** (Biulleteni tehniko-ekonomiceskoi informaţii — VINTI-II, Moscova, 1958).

Acest burghiu, construit de uzina „Revoluţia din Octombrie", poate fi instalat pe tractoarele „Belarusi", KDP-38 şi D.T. 24. Alegerea tractorului depinde de diametrul gropii şi compactitatea solului. In funcţie de diametrul gropilor, care poate fi de 30, 60, 80 şi 100 cm, se poate regla şi numărul rotaţiilor sfredelului pe minut. Adîncimea gropii săpate poate atinge, indiferent de diametru, 60—70 cm.

Productivitatea pe oră variază în funcţie de diametrul gropii, de la 70 gropi în cazul diametrului de 100 cm, pînă la 240 în cazul celor de 30 cm. Productivitatea muncii este de 20—24 ori mai mare decît nivelul corespunzător execuţiei manuale.

Consumul de combustibil la 100 gropi este de asemeni în funcţie de diametrul acestora şi variază între 1,18 şi 7,06 kg. Greutatea totală este de 442 kg.

Agregatul a fost recomandat pentru producţia în serie.

I. M.

G. I. Sialov: **Pană hidraulică.** (Biulleteni tehniko-economiceskoi informaţii — VINTI-II, Moscova, 1958).

Institutul nordic de cercetări pentru industrie (Scv NIIP) al sovnarhozului Arhanghelsk a construit o pană hidraulică pentru doborîrea de către un singur om a arborilor. Pana este o adaptare suplimentară la ferăstrăul „Drujba".

Ea este reprezentată printr-un cilindru, în interiorul căruia circulă un piston cu o pană la capăt. Pana se deplasează între două lame de oţel. Lichidul activ este introdus în cilindru de o pompă de înaltă presiune. Pana este acţionată de motorul ferăstrăului „Drujba", la care se scoate capacul reductorului şi se pune reductorul penei cu pompă.

Folosirea penei hidraulice uşurează foarte mult munca motoristului la doborîre şi eliberează ajutorul doborîtorului, care poate fi astfel folosit la alte lucrări.

Incercările efectuate în condiţii de producţie au dat rezultate bune.

I. M.

Protecţia pădurilor

Gösswald K., Klaft W.: **Molia verde a stejarului** (Tortrix viridana L,) **ca pradă pentru furnica roşie de pădure mică şi mijlocie,** (Arhiv für Forstwesen, 1957, v. 6, nr. 9, după Waldhygiene 1956, I, 205—215).

S-a cercetat acţiunea furnicii roşii de pădure în cazul unui atac masiv de molie verde (1956).

S-a găsit că un cuib mijlociu de furnici, avînd circa 600 000 lucrătoare, aduce zilnic peste 65 000 omizi de molie verde. Numărul total al omizilor distruse este însă mult mai mare, pentru că se adaugă cele mîncate pe teren, aşa cum dovedesc analizele stomacale ale furnicilor. După împupare, furnicile au distrus multe pupe (circa 2 800 aduse la cuib zilnic) şi apoi chiar fluturi. In perioada atacului moliei verzi, furnicile au lucrat aproape exclusiv în arborete de stejar.

După părerea autorului, în cazul cînd există suficiente cuiburi de furnici repartizate uniform în pădure, atacul moliei verzi poate fi uşor stăvilit.

N. D.

Fozzer F.: **Unele insecte parazite la larice.** (Monti e boschi nr. 11/1958).

In pădurile din Vigolana (Italia) s-au făcut observaţii asupra biologiei unor insecte dăunătoare ale laricelui: *Coleophora lariceua, Ecuosma diniana, Lygaeonematus laricis,* aducîndu-se noi precizări asupra ciclurilor biologice respective. Mediul fiind în stare de echilibru, atacul acestor insecte nu prezintă deocamdată caracter de infestare.

C. L.

Viotto F.: **Combaterea chimică a omizii procesionare a pinului.** (Monti e boschi, nr. 10/1958).

Insecticidele pe bază de esteri fosforici (parathion) folosite anterior fiind foarte toxice, s-au experimentat în combaterea omizii procesionare a pinului *(Thaumaetopeea pityocampa* Schiff) noi preparate netoxice. In condiţii de combatere în teren, în cazul unor păduri întinse de pin, cel mai eficace s-a dovedit insecticidul Tiogamma 110 E, care poate fi împrăştiat cu ajutorul pompei cu motor portabile.

C. L.

Vătămările provocate de fum pădurii (Allgemeine Forstzeitschrift, nr. 42/1958).

Vătămările provocate de fum au fost înregistrate crescînd, începînd în special din jumătatea secolului trecut. In primul deceniu al secolului al XX-lea, în Germania se înregistrau deja 9 000 ha păduri total distruse, iar degradări pe 90 000 ha. Cu timpul, aceste cifre s-au mărit, iar problema a devenit din forestieră economică şi socială, pentrucă prin fumul şi gazele trimise în atmosferă, însăşi viaţa oamenilor şi a animalelor este periclitată. Se citează astfel cazurile catastrofale din Maastal (Belgia) din 1930, din Donora (S.U.A.) din 1948 şi Londra 1952, care s-au soldat în total cu peste 4 000 jertfe omeneşti. Sub influenţa acestor nenorociri, s-a produs o reacţiune, care a început să se traducă prin măsuri legislative (de exemplu, în Anglia în 1956) privind obligaţia întreprinderilor industriale de a „curăţi" fumul şi gazele înainte de a le da drumul în aer.

In aceeaşi ordine de idei, trebuie să se sublinieze faptul că problema interesează cercuri tot mai largi: medici, igienişti, urbanişti, specialişti în organizarea teritoriului, climatologi şi agricultori. Problema necurăţeniei aerului a devenit de acută actualitate.

Pădurea este cea mai expusă vătămărilor fumului şi gazelor din industrie prin permanenţa ei şi prin speciile care o constituie.

De exemplu, răşinoasele, care în Europa Centrală şi Nordică participă în proporţie de circa 75% în compoziţia pădurilor, sînt şi speciile celei mai sensibile. Cifre din statisticile mai recente orientează în această privinţă. Se citează astfel pentru provincia Rinul de Nord—Westafalia suprafaţa de 40 000 ha pădure vătămată de fum şi gaze industriale, în Saxonia 10 000 ha, în Cehoslovacia 40 000 ha, în Austria 10 000 ha, în Suedia 20 000 ha. In general, în toate statele care au o industrie dezvoltată în preajma pădurilor, acestea înregistrează pierderi în creşteri şi în suprafaţă. De aici, actualitatea şi necesitatea cercetărilor în acest domeniu.

Exemplu de asemenea cercetări se dau din Suedia şi Germania. In Suedia, la diferite distanţe de sursa de fum s-au instalat de cîţiva ani plantaţii în buchete, pe mici suprafeţe, folosindu-se foioase (mai rezistente: mesteacăn, plop tremurător, stejar) şi răşinoase exotice

(*Larix decidua, Larix sibirica, Pinus contorta, Picea omorica* etc.). Concluzia la aceste cercetări nu este trasă deocamdată.

In R.F.G. s-au făcut observații asupra compoziției și rezistenței diferitelor specii la acțiunea fumului și gazelor industriale. Concluzia este că arboretele amestecate s-au dovedit mai rezistente, iar unele specii (cum este pinul), considerate ca rezistente la fum, își pot modifica rezistența și în raport de condițiile staționale.

De semnalat din acest număr mai sînt exemplele de expertiză pentru stabilirea populațiilor și informațiile asupra literaturii de specialitate din R.D.G., R. Cehoslovacă și U.R.S.S.

Dr. *T. B.*

Vînătoare

N. A. Sergheeva: **Experiența creșterii artificiale a puilor de potîrniche** (Perdix L.) (Biulleteni naucinotehniceskoi informații VNIILM, nr. 5/1957).

In diferite țări se dă o atenție deosebită creșterii artificiale a puilor de *Perdix perdix*. In primăvara anului 1957 a început să se ocupe de această problemă și secția de vînătoare din VNIILM. In acest scop, s-au obținut ouă de la Institutul de cercetări pentru silvicultură și vînătoare din Zbrasiaw (R. Cehoslovacă). Ouăle au fost clocite la stațiunea de incubatoare din Pușkino, timp de 25 zile, cu același regim ca și ouăle de găină. Puii, în vîrstă de o zi, au fost transportați cu o mașină GAZ—69 în regiunea Iaroslav și au rezistat foarte bine la drumul de cinci ore. După sosirea la locul respectiv, puii au fost puși în cutii de lemn și principala atenție a fost îndreptată către temperatură și hrană.

Temperatura nu trebuie să fie mai coborîtă de 32°. Pentru a se evita strivirea reciprocă, într-o cutie nu trebuie să fie mai mult de 10—15 pui. Pentru a se putea ușor manevra, cutiile trebuie să aibă dimensiuni reduse (50×50 cm). In interiorul cutiei se poate construi o ramă de lemn acoperită cu material gros (lînă sau diftină), pentru menținerea mai prelungită a căldurii.

S-a încercat folosirea metodei „educatorului". Pentru aceasta, s-a luat un exemplar mascul de *Perdix daurica*, dar puii, fiind clociți artificial, nu au tins către încălzire sub el.

In cazul unui timp călduros, cu soare, de la vîrsta de trei zile puii trebuie scoși în fiecare zi la soare, în locuri speciale (dimensiuni 70×140 cm sau 100×200 cm, cu înălțimea pereților de 30 cm).

La vîrsta de trei săptămîni necesitatea încălzirii scade, iar de la vîrsta de 34 zile pot fi lăsați și noaptea în voliere.

Hrana s-a dat sub formă de albumine: la început ouă de găină, fierte, trecute prin tifon (0,5 g de exemplar). Intervalul între hrăniri în primele zile a fost de 2,5 ore. A fost introdus apoi iaurt proaspăt în jghiaburi numai de un cm lățime, pentru ca puii să nu se ude. In jghiaburi identice se pune apă pentru băut. După patru zile s-au introdus ca hrană ouă de furnici și verdețuri (urzici, salată și ceapă verde, aceasta din urmă tocată mărunt) amestecate cu ouă de găină. In a 12-a zi s-au introdus în hrană pesmeți de grîu sfărîmați mărunt, iar în a 13-a zi iaurtul a fost înlocuit cu brînză dulce. Ca hrană minerală s-a introdus coajă de ou de găină, coaptă și sfărîmată. La vîrsta de trei săptămîni li s-a dat mei decorticat fiert, la o lună mei uscat, eliminîndu-se oul de găină. La șase săptămîni li s-a dat hrișcă și mei nedecorticat și s-a trecut la hrănirea de cinci ori pe zi, în loc de șapte. La două luni s-a încetat cu ouăle de furnici și s-a trecut la hrana de patru ori pe zi. La vîrsta de 1 lună puii aveau 118 g, la 2 luni 286 g, la 3,5 luni 361 g.

I. M.

Economie forestieră

Fila Iozséf: **Gînduri privind scăderea prețului de cost în gospodăria forestieră.** (Az erdö Nr. 8/1958).

Se prezintă și se discută sub aspect valoric planul pe trei ani (1957—1960) în economia forestieră și se arată greutățile calculului prețului de cost al unui m³ de lemn în picioare.

Totodată, se arată că dacă s-ar schimba modul de evidență a realizărilor în gospodăria forestieră, s-ar putea interveni mai ușor pentru scăderea prețului de cost.

Totodată, se arată că dacă s-ar schimba modul de evidență a realizărilor în gospodăria forestieră, s-ar putea interveni mai ușor pentru scăderea prețului de cost.

In acest sens, autorul face următoarele propuneri:

1. Să se examineze dacă avînd în vedere situația specifică a economiei forestiere, nu ar fi mai indicat ca în această ramură să nu se lucreze după sistemul de gospodărire propriu întreprinderilor industriale, ci după cel al instituțiilor bugetare.

2. In cadrul gospodăririi în sistemul întreprinderii să se introducă un astfel de calcul al prețului de cost, care să măsoare rezultatele realizării planului în două direcții: să se arate cheltuielile financiare după sistemul actual, iar pe de altă parte să se elaboreze un procedeu de calcul al valorii economice a rezultatelor obținute în direcția producției de material lemnos în picioare. Rezultatul real al eficienței economice a gospodăriei forestiere s-ar obține din cele două rezultate parțiale.

3. Ar trebui să înceteze independența sectoarelor: producție de semințe, producție de puieți și cultivarea pădurilor și în locul lor ar trebui introdus un singur sector: producția de masă lemnoasă în picioare. In cadrul acestuia ar urma să se planifice cheltuielile necesare pentru regenerarea, plantarea și îngrijirea unui ha de pădure. Un asemenea calcul ar putea arăta prețul de cost real al unui ha de pădure, la care s-ar putea raporta realizările din punctul de vedere al depășirii sau neîndeplinirii planului.

4. Ar trebui să se introducă sistemul de premiere cu sume mai mari, dar după rezultate complexe, obținute pe o perioadă de 5—10 ani, în locul premierilor acordate pentru intervale scurte de timp.

Autorul face și o serie de propuneri practice pentru scăderea prețului de cost: de exemplu, semănînd sămînță mai bună, s-ar putea reduce cu 50 cantitatea de sămînță necesară producerii aceluiași număr de puieți necesari împăduririlor.

Folosind pe scară cît mai largă regenerarea naturală, făcînd semănături și plantații sub masiv, folosind acolo unde este posibil semănăturile directe etc, s-ar putea obține de asemenea scăderea prețului de cost a hectarului de pădure regenerat.

St. P.

REVISTA PĂDURILOR

ANUL LXXIV Nr. 2 FEBRUARIE 1959

SOMMAIRE

*** * * : L'Union Soviétique sur la voie de la construction déployée du communisme.**

*** * * : Séance élargie du Conseil Central A.S.I.T.**

Sulea N. : **L'état actuel et les mesures nécessaires à l'avenir pour la plus rationnelle utilisation de la masse ligneuse.**

Chiriţă D. C. : **Problèmes de la pédologie contemporaine. En marge des travaux de la conférence nationale de pédologie de 1958.** L'auteur fait une présentation des problèmes de génèse, de classification et de nomenclature des sols de R.P.R. en liaison avec les sols du sud-est de l'Europe et avec les sols similaires des autres régions du globe, — dans le but de donner un caractère définitif aux cartes pédologiques de R.P.R. L'excursion d'études qui a eu lieu dans le pays même et organisée au préalable avec les participants à la conférence, a été de nature à apporter d'importantes contributions, par le matériau présenté, à l'élaboration de la classification des sols de l'Europe et, par cela, à la rédaction des legendes de leurs cartes.

Paşcovici V. : **Une nouvelle forme de chêne, d'intérêt économique et ornemental, dans la flore de R.P.R. :** *Quercus robur* L. var. *tardiflora*, forma *cochlearifolia*. L'auteur, après la compulsation de la littérature concernant le genre*Quercus* et à la suite des recherches botaniques et phénologique entreprises dans la forêt de Cristeşti, cantonnement forestier de Paşcani, signale la présence, dans la flore de R.P.R., de cette forme de chêne tardiflore. Il donne la description botanique et montre l'importance que celle-ci présente, tant pour la sylviculture que pour les espaces verts en général .

Diaconu I. : **Contributions concernant la rédaction des plans d'opérations culturales.** On constate que par cette rédaction sont programmées à être parcourues des surfaces beaucoup plus petites qu'il en serait nécessaire On montre quelles sont les causes de cette méprise et on fait des propositions tendant à les écarter et, par conséquant, à éviter le retardement qui en résulte pour ces opérations. On met en évidence le rôle que joue dans cette circonstance la timidité d'une partie de techniciens et d'ingénieurs. On recommande d'insister à réaliser la concordance qui doit exister entre l'intensité et la périodicité des opérations culturales.

Popescu I. et Niculescu T. : **L'application des rayons X au contrôle des semences forestières.** On indique la possibilité de déterminer d'une façon rapide, par l'intermédiaire des rayons X, la faculté germinative des semences qui, d'ordinaire, ont une germination lente. Effectuant la radiographie des semences on réussit à établir l'état de l'embryon et de l'endosperme et on peut séparer ainsi les semences saines des semences altérées, vaines, attaquées ou écrasées.

Droc N., Vulcan G. et Oprea M. : **Quelques données sur les pins des environs de Sibiu, concernant leurs cones et l'extraction des graines.** Les auteurs présentent une série de données obtenues pour *Pinus sylvestris* et *Pinus nigra*, relativement aux cones et à l'extraction des graines et concernant leur grandeur (longueur et diamètre), leur poids (par hl et par graines) et leur nombre par hl. On a effectué aussi des recherches sur la durée du séchage, sur l'augmentation du volume des cones dans les sécheries et sur le rendement en graines désailées. Les recherches ont eu lieu au commencement du mois de février, au cours des années 1957 et 1958.

Decei I. : **Recherches sur les facteurs de cubage et d'empilage du bois de chauffage, façonné en stères.** Utilisant plusieurs procédés, on a déterminé les facteurs de cubage pour diverses catégories de stères, en douze endroits du pays. A cette occasion on a étudié aussi le procédé de Tiurin, pour la vérification, sur le terrain, du facteur de cubage.

Tertecel D. et Smădu Gh. : **Aspects de la mécanisation des travaux forestiers en Tchécoslovaquie.** Après une sommaire information sur la situation des forêts et sur le mode d'organisation du secteur forestier dans la République Tchécoslovaque, les auteurs présentent quelques aspects du stade actuel de la mécanisation, concernant l'abattage des arbres, le débardage du bois, la manipulation dans les dépôts. L'article donne aussi des renseignements sur l'organisation de l'activité de recherches dans le secteur forestier.

Richard G. : **L'appointissage du gros bout des troncs et les pertes quantitatives en bois, au tronçonnement.** L'article fait quelques considérations sur la grandeur et les causes des pertes de masse ligneuse, enrégristrées à la suite d'un appointissage et d'un tonçonnage effectués d'une manière non soignée. On donne aussi des recommandations dans le but d'éliminer ces pertes.

Nicu M. : **Attaque des Ipides, dans le massife forestier de Făgăraş.** On décrit les conditions dans lesquelles a eu lieu, à partir de l'année 1955, dans les peuplements d'épicéa, une attaque de coléoptères qui vivent sous l'écorce —, et on donne des détails sur la modalité dont cette attaque a été combattue.

Andone Gh. : **L'ondatra (le castor du Canada) (Ondatra zibethica) dans le delta du Danube.** L'ondatra, introduit de Tchécoslovaquie chez nous en 1941, a été signalé pour la première fois en 1952 dans le delta danubien, ou il semble être arrivé venant du sud de U.R.S.S. L'auteur montre les avantages qu'on obtient en valorisant sa fourrure, aussi que les dommages que cette sorte de castor apporte aux digues de terre. Appréciant l'effectif actuel dans le delta, à 5 000 d'exemplaires, l'auteur propose des mesures destinées à le combattre, vu les travaux hydrotechniques qu'on y va construire.

Pop-Elecheş I. : **Contributions à l'établissement théorique de la base fondamentale d'une gestion rentable dans l'économie forestière.** On présente sous une forme succinte les bases théoriques et les principes méthodologiques de l'introduction et de l'extension du „hozrasciot“ (administration qui se soutient de ses propres revenus), dans l'économie forestière de R.P.R.

Lupe Z. I. : **Quelques indications pratiques au sujet de l'installation et de la conduite des experiences en matière forestière.**

Ceuca G. : **Un nouveau type de perméamètre.**

REVISTA PĂDURILOR
ANUL LXXIV ∽ Nr. **2** ∽ FEBRUARIE 1959

CONTENTS

***: **The U.S.S.R. on the way of the expanded construction of communism.**

***: **Enlarged session of the Central Committee of the A.S.I.T.**

Sulea N.: **On the actual stage and future measures to be taken in connection with a more rational utilization of the wood mass.**

Chiriţă D. C.: **On problems of contemporary soil knowledge. Marginal notes regarding the proceedings of the 1958 National Conference on soils.** The author presents the problems of formation, classifying and nomenclature of roumanian soils in connection with the soils of southeastern Europe and with similar soils in other parts of the world, with a view of giving the definite form to the map of roumanian soils. The instructional excursion in the country, organized before the Conference with all its participants, gave an important contribution — through the materials presented — to the working out of the classification of european soils and, thus, of the legend of the map.

Paşcovici V.: **A new oak variety of economic and ornamental interest in the flora of the R.P.R.:** Q. robur L. var tardiflora forma cochlearifolia. Based on the consultation of literature on oak species, as well as on the botanical and phaenological investigations carried out in the Cristeşti forest, situated within the Paşcani forest district, the author reveals the discovery of a new lateblossoming oak variety in the flora of the R.P.R., giving its botanical description and emphasizing its importance for sylvicultural purposes as well for the planting in green belts.

Diaconu I.: **Contributions to the planning of tending operations.** It is shown that the wooded areas provided for tendig operations are much inferior to the real necessities. In connection with this problem, the author indicates the causes of such deficiency, giving suggestions as to their elimination. The delay in the execution of tending operations is due also to the shyness manifested in this direction by a part of technicians and engineers. Recommendations are made, finally, as to the necessity of pursuing a harmony between the intensity and the periodicity of such operations.

Popescu I. and Niculescu T.: **X-rays for forest seed examination.** The article deals with the rapid determination, by means of X-rays, of the germinating faculty of forest seeds which germinate slowly. By lighting up of the seeds with X-rays, the condition of the embryo and of the endosperm can be established; thus the sound seeds may be separated from those which are dry, attacked, decayed or crushed.

Droc N., Vulcan Gh. and Oprea M.: **Some data on pine cones and pine seed extraction, near Sibiu.** The authors present data on the size (length and diameter), weight (per hectoliter and per corn) and number of cones per hl, of Pinus silvestris and P. nigra. The following features have been investigated, too: drying time, volume growth of cones in kilns, humidity loss of cones in kilns, and the yield of dewinged seeds. The investigations were performed with seeds harvested at the beginning of February 1957 and 1958.

Decei I.: **Investigations on conversion factors for fuelwood stacked in steres.** The volume factors for different types („figures“) of steres in function of the dimension and shape of the billets, are being presented; such factors have been determined by several methods. The necessary computations were carried out by measuring 764 steres („figures“) spread over 12 different places in the country. A description is given, moreover, of the „Tiurin“ method which enables the control of volume factors on the ground.

Tertecel D. and Smădu Gh.: **Aspects from the mechanization of logging operations in the Chechoslovak Republic.** After a brief report on the situation of forests and on the organization of the forest sector in the Czechoslovak Republic, the authors offer aspects from the present stage of mechanization in the following operations: harvesting and handling of logwood, handling in the upper yards, transport and handling of wood in the final yards. The authors present also some features of the research activity in the forest sector.

Richard G.: **On the rounding up of the butt ends of logs and on wood losses caused by defective sectioning.** Considerations are made with regard to volume and causes of wood losses due to defective rounding of butt ends and sectioning; furtheron recommendations are made with a view of eliminating such losses.

Nicu M.: **Attack and control of Ipidae in the Făgăraş forests.** A report is given on the conditions under which bark beetles (Ipidae) started, in 1955, an attack on spruce stands, and on the methods of controling such attack.

Andone Gh. **The musk-rat (Ondatra zibethica) in the Danube Delta.** The musk-rat, introduced in Roumania in 1941 from Czechoslovakia, has been identified in 1952 for the first time in the Danube Delta where it seems to have come from the south of the U.S.S.R. The author shows the advantages obtainable by the utilization of the musk-rat skins, but emphasizes also the damage caused by these animals to earth-dams. Estimating that there are about 5 000 specimens of musk-rats in the Danube Delta, the author suggests that, in view of the hydrotechnical constructions planned for the Danube Delta area, measures of combating these rodents should be taken.

Pop-Eleches I.: **Contributions to the theoretical fundamentals of economic management in forestry.** A concise presentation is being made of the theoretical bases and the methodological principles related to the introduction and extension of the "hosrasciot" in the forestry of the R.P.R.

Lupe Z. I.: **Some practical instructions concerning the lay-out and performance of experiments in the forest sector.**

Ceuca G.: **A new permeameter type.**

ORSZÁGOS·[illegible]·KÖNYVTÁR
1883

NOUTATI MONDIALE

U.R.S.S.

Intre 10 și 30 septembrie 1958, Comisia guvernamentală a R.S.F.S.R. a recepționat perdelele de stat Voronej—Rostov pe Don și Penza—Kamensk. Lungimea totală a perdelelor este de 2882 km; suprafața efectivă a perdelelor este de 23.220 ha. Pe mai mult de 11 000 ha s-a produs închiderea masivului. Speciile principale sînt: stejar (peste 60%), pin, ulm de Turchestan, larice, mesteacăn.

Lucrările au fost terminate cu șapte ani mai devreme de termenul fixat. La lucrări au luat parte colectivele a 39 leshozuri mecanizate.

ELVEȚIA

Prima școală silvică federală a luat ființă la Zürich în 1855.

★

Prima lege cu privire la silvicultură a fost promulgată în 1876, iar în prezent este încă în vigoare codul silvic din 1902.

★

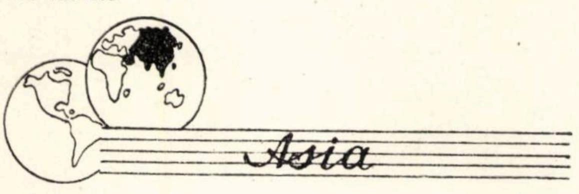
Suprafața ocupată de pădure este de 954 294 ha, dintre care pădurile domeniale ocupă 4,8%, în timp ce 29,8% revine pădurilor particulare, iar 65,4% celor comunale. Din totalul pădurilor, 70% sînt formate din specii de rășinoase (larice, brad, molid, pin silvestru). Producția totală a pădurilor Elveției oscilează între 3,4—3,6 milioane m³ pe an. Elveția importă lemn, mai ales bușteni și lemn de foc de foioase.

R. P. F. IUGOSLAVIA

Au fost elaborate tabele de cubaj pentru *Salix alba* L., bazate pe măsurători în pădurile inundabile din lunca Dunării.

AUSTRIA

S-a încercat o nouă metodă de păstrare peste iarnă a puieților scoși din toamnă. Puieții sînt păstrați fără pămînt, în saci din polietilen. Rezultatele au fost bune iar avantajele ce se profilează prin utilizarea mai largă a metodei sînt multiple. Printre altele, puieții sînt disponibili pentru plantat oricînd în perioada de primăvară, pepinierele se eliberează din toamnă și pot fi mai bine lucrate.



R. P. CHINEZA

Procentul de împădurire al teritoriului R. P. Chineze este actualmente mai mare de 8%. Pînă la sfîrșitul anului 1967, procentul de împădurire urmează a fi ridicat la 20%.

★

In ultimii trei ani au fost construite drumuri forestiere cu o lungime totală de aproape 6 000 km și au fost instalate linii telefonice pentru necesitățile gospodăririi perdelelor, în lungime totală de peste 7 000 km.

Dintre cele 23 de sortimente de materii prime exportate de R. P. Chineză în ultimii cinci ani, 12 sînt produse forestiere.

★

In cursul anului 1957 au fost create 37 stațiuni meteorologice și de detectare a incendiilor din păduri. De asemenea, au fost înființate 14 stațiuni de stingere a incendiilor dotate cu extinctoare chimice. In regiunile de nord-est și Mongolia Interioară — care cuprind vaste întinderi păduroase — s-a introdus, cu bune rezultate — metoda recunoașterilor aeriene, pentru lupta contra incendiilor din păduri.

R. D. VIETNAM

Suprafața ocupată de păduri în Vietnam este de 13,45 mil. ha, adică 41% din suprafața totală a țării. Dintre acestea, 8,85 mil. ha (65%) se găsesc pe teritoriul R. D. Vietnam. Aproape toate pădurile sînt naturale. R. D. Vietnam dispune de o rezervă lemnoasă (fond productiv) de aproape 1,5 miliarde m³. Specialiștii silvici sînt pregătiți în cadrul Institutului Agronomic din Hanoi și în cadrul unei școli medii.

INDIA

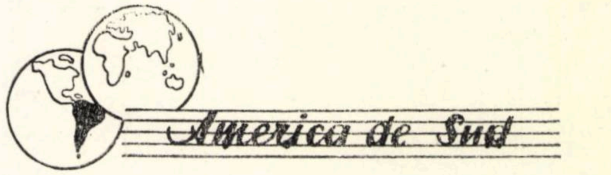
Deoarece exploatările forestiere nu pot acoperi decît 1/3 din necesarul de lemn pentru traverse, India va importa traverse de cale ferată din Uniunea Birmană, Tailanda, Malaesia și Indonezia.

UNIUNEA BIRMANA

Intr-o cuvîntare radiodifuzată, premierul U Nu a scos în relief deosebit de puternic importanța silviculturii pentru Birmania, arătînd programul guvernamental elaborat în scopul creării de noi păduri.

IRAN

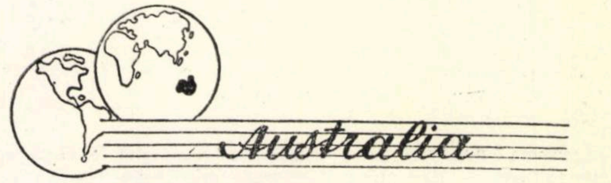
După diferențele de asociații care caracterizează pădurile Iranului, acestea sînt împărțite de unii specialiști (Amjadi) în: păduri hidrofile (regiunea caspică), păduri cu *Quercus persica* (regiunea occidentală), păduri de ienupă (versantul sudic al masivului Elboutz), păduri de fistic, păduri subtropicale meridionale, păduri deșertice.



ARGENTINA

Din cele aproape 500 000 ha pe care le ocupă pădurile de eucalipt în America Latină, cel mai mult revine Braziliei; urmează Uruguayul cu 65 000 ha, Chili cu 50 000 ha, Argentina cu 30 000 ha.

Condițiile climatice și ecologice în care s-au executat culturile sînt extrem de variate, acestea extinzîndu-se de la extremitatea Patagoniei pînă în zona tropicală.



Acum cîtva timp partea sudică din Victoria (Australia) a fost lovită de o invazie de omizi, nemai pomenită pînă atunci. S-au întrebuințat 20 de avioane de stropit și pulverizat insecticid. Numai o singură întreprindere a folosit insecticid pentru 40 000 de ha în combaterea dăunătorilor.

„REVISTA PADURILOR", Organ al Asociației Științifice a Inginerilor și Tehnicienilor din R. P. R. și al Ministerului Silviculturii — Redacția: București, Str. Ioan Ghica nr. 3. Raion Tudor Vladimirescu: 13.07.30 și 13.57.28 — Administrația și Casieria: Calea Victoriei nr. 118, Raion I. V. Stalin — Abonamentele se primesc la sediile filialelor și subfilialelor A.S.I.T. din întreaga țară precum și prin responsabilii cu presa din cercurile A.S.I.T. Instituțiile pot achita abonamentele pentru biblioteci și cabinete tehnice în contul nostru pe virament: Consiliul A.S.I.T. 070136 B.R.P.R. Filiala I. V. Stalin, pentru muncitori, tehnicieni și ingineri; lei 30 anual; București, — Tarif pentru întreprinderi: lei 90 anual: Prețul unui exemplar: lei 5.

I. P. 2, c. 101

Lei 5

E 1458

Institut. de Documentare Tehnică
BUCUREŞTI
ОБМЕН • CSERE
VÝMĚNA • WYMIANA
TAUSCH • СМЯНА

REVISTA PĂDURILOR

3

1959

REVISTA PĂDURILOR

ORGAN AL ASOCIAȚIEI ȘTIINȚIFICE A INGINERILOR ȘI TEHNICIENILOR
DIN R.P.R. ȘI AL MINISTERULUI AGRICULTURII ȘI SILVICULTURII
DEPARTAMENTUL SILVICULTURII

ANUL LXXIV **Nr. 3** MARTIE 1959

COMITETUL DE REDACȚIE

Ing. **G. Mureșan**, candidat în științe tehnice — redactor responsabil, ing. **E. Costin** — redactor responsabil adjunct, ing. **E. Bălănescu**, ing. **O. Cărare**, ing. **A. Dediu**, ing. **I. Drăgan**, candidat în științe tehnice, ing. **V. Giurgiu**, candidat în științe agricole, ing. **H. Nicovescu**, conf. ing. **O. Petruțiu**, candidat în științe agricole

★

SUMAR

Pag.

NICOVESCU H. — Împăduriri de calitate la un preț de cost scăzut 129
DEDIU A. și VLAD I. — Situația lucrărilor de împădurire din Direcția silvică București 133
MORARIU T. — Constatări pe marginea controlului anual al suprafețelor împădurite în regiunea Hunedoara 137
STĂNESCU V. — Tipurile de pădure pe calcare din masivele Postăvar și Piatra Mare 139
DROC N. — Precizări privitoare la folosirea corectă a formulei pentru stabilirea suprafeței pepinierelor 144
ȘCHIOPU I. — Semănături directe pe terenurile degradate din carstul dunărean 146
GASPAR R. — Dimensionarea rațională a deversorilor barajelor folosite în corectarea torenților (I) 151
AVRAM CR. — Tabele de producție provizorii pentru principalele specii forestiere din lunca Dunării 156
CARCEA F. — Procedeu pentru stabilirea posibilității la crînguri 160
MILESCU I. și GIURGIU V. — Asupra unor principii ale economiei forestiere în etapa actuală 162
CARARE O. — Țel economic și țeluri de gospodărire pentru pădurile din grupa a II-a 165
GEORGESCU C. C. și CLONARU AL. — Apariția cancerului bacterian al plopului în R.P.R. 169
RADULESCU H. — Drumuri din pămînt stabilizat 172
IONESCU GH. — Cunoașterea, aplicarea și controlul asupra respectării standardelor și normelor interne obligatorii 174
COTTA V. — Principii de amplasare a cărărilor de interes cinegetic 176
LEFTER GH. — In vizită la depozitul final din Mîneciu-Ungureni 180
MARCU I. — Una din primele lucrări de amenajament ale silvicultorilor noștri 182
Prof. Dr. Ing. Dimitrie Drîmbă 184
RECENZII — DOCUMENTARE 185

FOTOGRAFIA DE PE COPERTA: Gorunet pe Warte-Stejeriș, Or. Stalin

Foto: ing. *V. Leandru*

E 1458

REVISTA PĂDURILOR
ANUL LXXIV ∽ Nr. 3 ∽ MARTIE 1959

MŰSZAKI KÖNYVTÁR ORSZÁGOS 1883

СОДЕРЖАНИЕ

Никовеску Х.: **Качественные облесения и по заниженой себестоимости.**

Делиу А. и Влад И.: **Состояние работ по облесению в Лесной дирекции Бухареста.** В соответствии с условиями местопроизрастания в Румынской Равнине, благоприятными для лесов типа „шляу“ (смесь дуба, ясеня, липы и граба) в лесной зоне и неблагоприятными для лесов степной зоны, лесоводы начали уж 75 лет тому назад работу по восстановлению деградированных и уничтоженных древостоев, применяя самые целесообразные мероприятия.

Из рассмотренных примеров выявляются положительные и отрицательные стороны применяемых способов, а также размах и качественное улучшение облесений после 1944 г. В заключениях подчеркиваются мероприятия, которые надлежит провести в дальнейшем.

Морариу Т.: **Заметки относительно годового контроля облесенных площадей в области Хунедоара.** Даются некоторые данные относительно инвентаризации облесенных площадей в границах лесной дирекции Дева в период 1-ое июля 1948 г.-30-ое июня 1958 г. и указывается, что непосредственные посевы желудями дают лучшие результаты чем посадки сеянцами.

Подчеркивается значение подготовительных работ по обработке почвы, подготовке семян до посева и работ по уходу за молодыми насаждениями. Автор рекомендует посадки с 10-15 тысячами сеянцев на га.

Станеску В.: **Типы лесов на известняках в массивах Поставару и Пьятра Маре.** Описываются характерные особенности местопроизрастаний типов лесав этой области, которые можно отнести к трем сериям типов, с различными экологическими свойствами и в которых должны применяться диференцированные системы культурных мероприятий.

Дрок Н.: **Относительно правильного использования формулы для установления площади питомников.** Указываются возможности применения формулы (рекомендуемой во второй части „Питомника“) во всех случаях подсчета площадей питомников и даются указания для улучшения инструкций по примененению этой формулы в практике.

Шкиопу И.: **Непосредственный посев семян на эродированных почвах дунайского карста.** Описываются естественные условия местопроизрастания дунайского карста и результаты полученные посевом семян дуба, сосны, белой акации, гледичии, черного ореха, грецкого ореха, каштана съедобного, каштана конского, айланта, черешни, магалебки, татарского клена, ясеня и других пород. Даются некоторые указания относительно введения лесных пород в таких же условиях.

Гаспар Р.: **Рациональные размеры переливов плотин, использываемых в исправлении горных селевых потоков.** Этот труд представляет собою синтез исследований в области уменьшения объема и себестоимости работ, с сохранением их стабильности и эффективности. Даются данные о профиле плотин и подчеркивается особенное значение правильного выбора размера „б“ и „*H*„.

Аврам Кр.: **Временные производственнные таблицы по главным лесным видам поймы Дуная.** На основе богатого опытного материала, собранного при выполнении работ по лесоустройству, были составлены таблицы кубатуры и производства по видам: ива в безвершинном хозяйстве (на коблах) и ива из естественных всходов, черный гибридный тополь и ясень пенсильванский.

Карча Ф.: **Сохранение постоянного объема продукции при установлении годовых лесосек в низкоствольном хозяйстве.** Предлагается новый метод для определения площади лесосек в низкоствольном хозяйстве, который характеризуется тем, что преследует обеспечение некоторого равновесия и с точки зрения объемов.

Милеску И. и Джурджиу В.: **Относительно некоторых принципов лесного хозяйства в современном этапе.** Анализируются основные принципы социалистического лесного хозяйства в связи с некоторыми практическими мерами касающимися организации этой отрасли и развития научных исследований для выполнения плановых заданий по лесному хозяйству, указанных вторым конгрессом РРП и пленумом ЦК партии в ноябре 1958 г.

Кэраре О.: **Экономическая цель и хозяйственные цели для лесов второй группы (производственные и защитные).** Даются детали для практики относительно теоретического содержания понятий о целях происхождение их и практическое их значение для организации процесса лесной продукции.

Джеорджеску К. К. и Клонару А.: **Появление бактериального рака на тополях в РНР.** Сообщается и описывается появление бактериального рака в насаждениях гибридных черных тополей, вызваного бактериями: *Pseudomonas syringae f. m. populae (van Hall)* Sabed и *Pseudomonas tumafaciens* а также благодаря грибкам *Dothichiza populaea* Sacc, et Briard и некоторых видов *Fusarium.*

Для предупреждения напада, авторы рекомендуют различные меры борьбы.

Рэдулеску Х.: **Дороги из скрепленной земли.** Описываются физико-механические свойства песка и глины как материала для постройки и указывается в чем состоит механическое скрепление (стабилизирование) земли. Дается также короткое описание химических и связывающих веществ останавливаясь особенно на укреплении земли с помощью цемента.

Ионеску Г.: **Познание, применение и контроль стандартов и внутренних объязательных норм.** Даются короткие исторические данные о этапах развития деятельности по стандартам в РНР. Автор представляет затем короткое описание организации этой деятельности и указывает на ответственные факторы. Описывается роль и значение стандартов а также объязательства которые исходят для применения их в лесном секторе.

Котта В.: **Принципы размещения тропинок охотничьего интереса**

REVISTA PĂDURILOR

ANUL LXXIV ∽ Nr. 3 ∽ MARTIE 1959

INHALT

Nicovescu H: **Hochwerfige Aufforstungen mit verbilligten Selbstkosten**

Dediu A. und Vlad I.: **Der Stand der Aufforstuungsarbeiten im Rahmen der Forstdirektion Bukarest.** Gemäss den standörtlichen Gegebenheiten der Tiefebene Rumäniens, welche den Laubmischwäldern in der Waldzone förderlich, hingegen aber in den Waldinseln der Steppenzone abträglich sind, unternahmen die Forsttechniker noch vor 75 Jahren eine Aktion zur Wiederherstellung der degradierten und zerstörten Wälder, indem die hierzu als am geeignetsten betrachteten Massnahmen zur Anwendung gelangten. Aus der Prüfung einiger Beispiele ergeben sich die positiven und negativen Seiten der angewendeten Verfahren, sowie der Umfang und gütemässige Aufschwung der Wiederaufforstungen nach dem Jahre 1944. Die hieraus gezogenen Schlüsse geben einen Hinweis auf die in Zukunft auf diesem Gebiete anzuwendenden Massnahmen.

Morariu T.: **Randbemerkungen zur jährlichen Kontrolle der in der Region Hunedoara aufgeforsteten Flächen.** Auf Grund einiger Feststellungen im Zusammenhang mit der Aufnahme der im Rahmen der Forstdirektion Deva zwischen den 1. Juli 1948 und dem 30. Juni 1958 durchgeführten Aufforstungen, wird erklärt, dass gemäss den Untersuchungen, die direkten Eichelaussaaten bessere Ergebnisse zeitigen als Pflanzungen mit Eichensämlingen. Besonders unterstrichen wird die Wichtigkeit der Bodenvorbereitungsarbeiten bei der Pflanzung, ferner der Vorbereitung der Samen vor der Aussaat und der Pflegarbeiten in den jungen Beständen. Der Verfasser empfiehlt Pflanzungen mit 10 000—15 000 Jungpflanzen pro ha.

Stănescu V.: **Die auf Kalkstein stockenden Waldtypen des Postăvar- und Piatra Mare—Massivs.** Im Aufsatz wird über die standörtlichen und vegetationswichtigen charakteristischen Merkmale der Waldtypen dieser Gegend berichtet, welcher hauptsächlich drei Typenserien angehören; diese haben verschiedene ökologische Eigenschaften, wodurch sich auch die Notwendigkeit der Anwendung verschiedenartiger Pflegemassnahmen ergibt.

Droc N.: **Über die richtige Anwendung der Formel zur Oberflächenberechnung von Pflanzgärten.** Es wird die Möglichkeit hervorgehoben, die Formel aus der „Technik der Forstkulturen, 2. Teil — Pflanzgärten" in allen Fällen zur Anwendung zu bringen, in welchen es sich um die Oberflächenberechnung von Pflanzgärten handelt; gleichzeitig betont der Verfasser jedoch die Notwendigkeit, die Anwendungsregeln dieser Formel zu verbessern, um deren fehlerhafte Auslegung in der Praxis zu vermeiden.

Şchiopu I.: **Direkte Aussaaten auf den degradierten Böden des Donaukarstes.** Einer Darstellung der standörtlichen Bedingungen des Donaukarstes folgen Mitteilungen über die Ergebnisse direkter Aussaaten mit: *Quercus sessiflora, Q. cerris, Pinus nigra, Robinia pseudaccacia, Gleditschia triacanthos, Juglans nigra, J. Regia, Castanea vesca, Aesculus hippocastanum, Ailanthus glandulosa, Prunus avium, P. cerasifera, P. mahaleb, Acer tataricum, Fraxinus ornus,* und einigen Sträuchern. Der Verfasser stellt auch einige Betrachtungen über die Einbringung von Forstbaumarten unter ähnlichen Bedingungen an.

Gaspar R.: **Die rationelle Bemessung der Überläufe bei Staudämmen in der Wildbachverbaung (I).** Diese auf einem zusammenfassenden Studium der einschlägigen Fachliteratur aufgebaute Abhandlung dient dem Zwecke der Senkung des Umfanges und der Kosten der Bauarbeiten, ohne dass dadurch deren Standfestigkeit und Wirksamkeit herabgemindert werden. Es erfolgt eine Klärung der Fragen des zu wählenden Profils sowie des negativen Einflusses des Gesimses; ferner wird die besondere Wichtigkeit der wirtschaftlichen Bemessung der Staudämme betont.

Avram Cr.: **Provisorische Ertragstafeln für die hauptsächlichsten Forstbaumarten in den Donau-Auewäldern.** Auf Grund von umfangreichen experimentellen, gelegentlich von Waldeinrichtungsarbeiten gesammelten Unterlagen, wurden Kubierungs- und Ertragstafeln für die Baumarten: Weide im Kopfholzbetrieb, Sämlingsweide, Schwarzpappelhybridem und Pennsylvania-Esche ausgearbeitet.

Milescu I. und Giurgiu V.: **Über einige forstwirtschaftliche Prinzipien der Gegenwart.** Die Verfasser prüfen die Grundprinzipien der sozialistischen Forstwirtschaft im Zusammenhang mit einigen praktischen Massnahmen hinsichtilich der Organisierung dieses Sektors, sowie den Entwicklungsgang der wissenschaftlichen Forschungen, welche der Erfüllung der vom 2. Kongress der R.A.P. und von der Sitzung des Plenums der R.A.P. vom November 1958, der Forstwirtschaft gestellten Aufgaben dienen.

Cărare O.: **Ökonomische und Bewirtschaftungsziele für die Wälder der 2. Gruppe (Ertrags- und Schutzwälder).** Im Interesse der forstlichen Praxis wird der theoretische Inhalt der im Titel erwähnten Begriffe klargestellt, wobei der Ursprung, das Wesen und die praktische Wichtigkeit derselben für die Organisierung des forstlichen Produktionsprozesses zur Erläuterung gelangen.

Georgescu C. C. und Clonau Al.: **Das Auftreten des bakteriellen Pappelkrebses in der R.V.R.** Die Verfasser melden und beschreiben das Auftreten des bakteriellen Krebses in Schwarzpappelhybridenbeständen. Der Befall wird den Bakterien *Pseudomonas syringae* f.m. *populae* (van Hall) Sabed und *Pseudomonas tumefaciens,* sowie der Anwesenheit der Pilze *Dothichiza populae* Sacc et Briard und einigen *Fusariumarten* zugeschrieben. Zur Hemmung des Befalls empfehlen die Verfasser eine Reihe von Vorbeugungs- und Bekämpfungsmassnahmen.

Rădulescu H.: **Stabilisierte Erdwege.**

Der Aufsatz gibt eine kurzgefasste Beschreibung der physikalischen Merkmale von Sanden und Tonerden als Baustoffe; es wird aufgezeigt, worin die mechanische Stabilisierung des Bodens besteht. Ferner wird kurz über die Stabilisierung mit Hilfe von Bindemitteln und Chemikalien gesprochen, wobei besonders auf die Stabilisierung mit Zement hingewiesen wird.

Ionescu Gh.: **Kenntnis, Anwendung und Kontrolle der Einhaltung von staatlichen Normen und obligatorischen internen Normen.** Nach einem kurzen Rückblick auf die Entwicklungsstadien der Normierungstätigkeit in der R.V.R., berichtet der Verfasser in bündiger Form über die Art der Organisierung dieser Tätigkeit, unter Angabe aller ins Gewicht fallenden Faktoren. Es wird die Rolle und Bedeutung der Normen betont; gleichzeitig wird über die Aufgaben berichtet, welche dem forstlichen Sektor im Zusammenhang mit der Anwendung und Einhaltung derselben erwachsen.

Cotta V.: **Grundsätzliches zur Anlage von Jagdpfaden**

REVISTA PĂDURILOR
Anul LXXIV – Nr. 3 – Martie 1959

Împăduriri de calitate şi la un preţ de cost scăzut

Ing. Horia Nicovescu
Director general adjunct al Direcţiei generale a Silviculturii din Departamentul Silviculturii

La data de 13 aprilie 1948, prin declararea pădurilor ca bunuri ale întregului popor şi trecerea lor în patrimoniul statului, în faţa sectorului silvic s-au ridicat o serie de probleme politico-economice şi tehnico-organizatorice care trebuiau rezolvate cu precădere.

Situaţia patrimoniului forestier, provenit în cea mai mare parte din sectorul particular, purta pecetea provenienţei sale din cauza lipsei de preocupare a foştilor deţinători şi nu prezenta nici pe departe structura corespunzătoare unei productivităţi normale. Parchete neregenerate sau incomplet regenerate, cu specii improprii din cauza unor exploatări anticulturale, arborete degradate sau brăcuite, operaţii culturale neexecutate la timp sau deloc, atacuri masive de dăunători etc., constituiau adesea aspecte ce se întîlneau la tot pasul în fondul forestier.

Evident că această situaţie trebuia urgent remediată, pentru redresarea economiei forestiere şi ridicarea productivităţii pădurilor.

Una din problemele urgente de rezolvat a fost aceea a împăduririi terenurilor exploatate şi neîmpădurite, a suprafeţelor neregenerate sau incomplet regenerate, a ameliorării compoziţiei arboretelor necorespunzătoare, degradate şi brăcuite, precum şi împădurirea terenurilor degradate.

Mergîndu-se pe această linie, în perioada 1948—1958 s-au împădurit şi completat suprafeţe mari de terenuri, reprezentînd o suprafaţă dublă faţă de perioada anterioară corespunzătoare (1937—1947), ceea ce arată clar importanţa acordată lucrărilor de împăduriri de către regimul nostru de democraţie populară.

Bilanţul reuşitei lucrărilor de împăduriri executate în perioada 1948—1958 este redat în procente în tabela 1.

În lumina cifrelor de mai sus) şi din constatările de pe teren se pot trage concluzii preţioase pentru producţie, atît în ceea ce priveşte metodele de lucru, cît şi măsurile tehnico-organizatorice.*

În primul rînd, trebuie arătat că după trecerea pădurilor în patrimoniul silvic, la începutul perioadei s-a resimţit mult lipsa de îndrumări, directive şi instrucţiuni tehnice şi organizatorice şi în timp ce se făceau cercetări şi experimentări, pe teren s-au executat lucrări de împăduriri pe suprafeţe mari, care nu în toate

Tabela nr. 1

Reuşita lucrărilor de împăduriri executate în perioada 1948 — 1958

Nr. crt.	Natura culturilor	Cu stare de masiv închisă	Cu reuşită bună	Cu reuşită satisfăcătoare	Cu reuşită slabă	Compromise	Total
		%	%	%	%	%	%
	I. *Plantaţii de răşinoase*						
1	În terenuri forestiere	9	33	33	21	4	100
2	În terenuri degradate	4	30	36	22	8	100
	Total:	8	33	33	21	5	100
	II *Plantaţii de foioase*						
1	În terenuri forestiere	28	31	21	10	10	100
2	În terenuri degradate	40	21	16	10	13	100
	Total:	31	29	19	10	11	100
	III. *Plantaţii de plopi negri hibrizi*						
1	În terenuri forestiere	46	14	11	7	22	100
	IV. *Semănături directe de răşinoase*						
1	În terenuri forestiere	3	21	26	27	23	109
2	În terenuri degradate	—	7	34	16	43	100
	Total:	3	21	26	27	23	100
	V. *Semănături directe de foioase*						
1	În terenuri forestiere	16	33	19	12	20	100
2	În terenuri degradate	8	21	14	21	36	100
	Total:	16	33	18	12	21	100
	Racapitulaţie						
1	În terenuri forestiere	14	29	27	18	12	100
2	În terenuri degradate	30	23	20	13	14	100
	Total:	15	29	26	18	12	100

---

*) Procentele din tabela 1 sînt calculate pe baza datelor culese pe teren în urma inventarierii suprafeţelor împădurite în intervalul 1 iulie 1948 — 30 iunie 1958.

cazurile au dat rezultatele scontate. Astfel, an de an s-au obţinut rezultate cantitative, neglijîndu-se în multe cazuri latura calitativă a acestor lucrări. De asemenea, lipsa de cadre suficiente şi bine pregătite, desele rearondări administrative şi fluctuaţia mare a cadrelor tehnice au dus în multe cazuri la lipsa continuităţii principiilor tehnice aplicate şi la părăsirea unor lucrări deja începute.

Pe lîngă unele cauze obiective care au influenţat în mod negativ reuşita împăduririlor (seceta, atacurile de dăunători biotici şi abiotici, inundaţii prelungite etc.) şi pe lîngă cele subiective ale personalului silvic care în unele cazuri nu s-a preocupat suficient de această problemă, trebuie insistat mai mult asupra metodelor şi procedeelor de lucru care au condus la reuşita bună sau slabă a unor lucrări.

Deficienţe tehnice şi organizatorice au existat începînd de la recoltarea, manipularea şi stratificarea seminţelor şi pînă la închiderea stării de masiv a arboretului creat, adică şi în producerea materialului săditor, în executarea lucrărilor de plantaţii şi semănături directe şi — în special — în ceea ce priveşte întreţinerea acestora.

*Astfel, analizînd închiderea stării de masiv (15% pe total), se constată o perioadă prea mare pentru realizarea acestui important obiectiv, unele manifestînd stagnări în creşteri, iar altele fiind încremenite, ceea ce denotă unele lipsuri în concepţia şi tehnica de executare a lucrărilor de împăduriri. Aceasta se datoreşte în primul rînd stadiului inferior de la începutul acestei etape în ceea ce priveşte studiile tipologice, precum şi aplicării unor formule şi scheme de împăduriri necorespunzătoare din punct de vedere silvo-biologic. Un deosebit interes în acest sens îl prezintă faptul că în terenurile degradate (fig. 1) starea de masiv prezintă un procent superior (30%) faţă de cel din terenurile forestiere (14%), ceea ce arată că pe lîngă folosirea unor specii forestiere adecvate staţiunile respective (pin, salcîm etc.) şi desimea culturilor influenţează în mod pozitiv realizarea stării de masiv *).*

În ceea ce priveşte procentul de lucrări compromise, în general plantaţiile — atît de răşinoase cît şi cele de foioase — au dat rezultate mult mai bune (5%—11%) decît semănăturile directe (21—23%), cu excepţia stejarului. La acest procent mare au contribuit în primul rînd semănăturile directe de molid, efectuate pe suprafeţe mari în anii 1953—1955, cînd nu s-a ţinut seama de condiţiile staţionale, executîndu-se aceste lucrări pe versanţi însoriţi. Se menţionează că semănăturile directe de stejar au dat rezultate foarte bune şi în special acolo unde lucrările s-au executat în terenuri bine pregătite şi cînd întreţinerea s-a executat la timp şi ori de cîte ori a fost nevoie.

În ceea ce priveşte plopul negru hibrid, se constată că este specia care a închis starea de masiv în procentul cel mai mare (46%) şi care prezintă procentul cel mai mic la capitolul lucrări slabe (7%). Procentul de 22% al lucrărilor compromise se datoreşte atît unor calamităţi naturale, în special inundaţiilor, cît şi faptului că la instalarea culturilor de plopi negri hibrizi nu s-a ţinut seama totdeauna de exigenţele acestora, creîndu-se asemenea culturi pe soluri grele. La crearea acestor culturi s-au luat în considerare numai cotele terenului, hidrogradele, fără a se analiza mai temeinic calităţile solului.

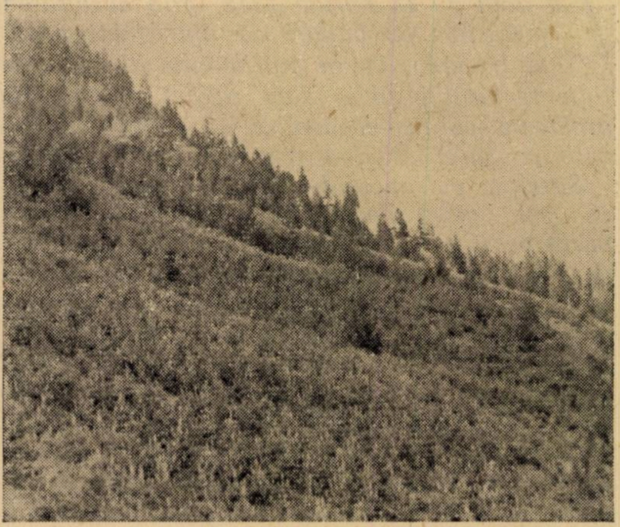


Fig. 1. Plantaţii de pin, executate în anul 1954, în perimetrul de ameliorare Călugăreni — Valea Bistriţei

Trebuie menţionat şi faptul că la începutul acestei perioade nu s-a dat importanţa cuvenită unor specii de valoare sau repede crescătoare ca: salcîmul, douglasul, laricele şi altele.

Cu toate aceste cîteva deficienţe arătate mai sus, trebuie evidenţiat faptul că pe parcurs şi în special începînd din anii 1954—1955, lucrările s-au îmbunătăţit din punct de vedere calitativ. Astfel, dacă la începutul acestei mari acţiuni de împăduriri s-a mers pe linia creării de culturi forestiere pure, pe parcurs, pe măsura cîştigării experienţei şi a asigurării bazei materiale, s-a început instalarea culturilor forestiere în amestec, corespunzătoare condiţiilor staţionale. De asemenea, s-au extins pe scară mai mare culturile cu specii forestiere de valoare şi repede crescătoare ca: douglasul, laricele, salcîmul (fig. 2) şi plopul negru hibrid.

La rezultatele pozitive obţinute a contribuit şi Institutul de Cercetări Forestiere, care cu toate că la început a fost încadrat cu un nu-

---

*) În terenurile degradate s-au folosit 10 000 puieţi la ha faţă de 5 000—7 000 puieţi la ha cît s-au folosit în terenurile forestiere.

măr redus de cadre, unele din acestea fiind chiar în curs de formare, a reușit totuși ca pe parcurs să imprime lucrărilor un nivel tehnic din ce în ce mai ridicat, corespunzător condițiilor din țara noastră. Aceste rezultate se datoresc îmbinării rezultatului cercetărilor făcute de Institutul de Cercetări Forestiere cu experiența oamenilor din producție și dacă realizările nu au fost din cele mai bune, aceasta se datorește atît grabei puse în rezolvarea unor probleme care necesitau o cercetare mai completă și mai îndelungată, cît și numărului insuficient sau în curs de formare al cadrelor tehnice.

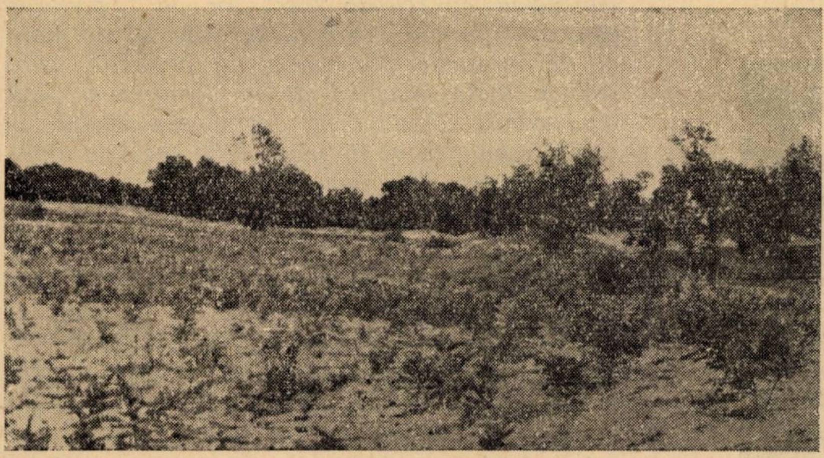


Fig. 2. Plantații de salcîm, executate în anul 1953 în pădurea Dessa din raza Ocolului silvic Calafat

Un ajutor substanțial în rezolvarea problemelor silvice pentru obținerea unui nivel tehnic ridicat îl constituie experiența și progresul științific din țările de democrație populară și mai ales din U.R.S.S., care ne-au fost de un real folos.

Dar sarcinile care stau în fața oamenilor de știință, a cercetătorilor, inginerilor și tehnicienilor din sectorul silvic de-abia acum devin mai mari, prin faptul că aceste lucrări trebuie orientate în viitor spre ridicarea productivității pădurilor țării noastre, spre ridicarea productivității muncii la lucrările de împăduriri și reducerea prețului de cost al acestor lucrări.

An de an se acordă o tot mai mare importanță sectorului silvic. Vorbind despre importanța acestuia, tovarășul Gh. Gheorghiu-Dej, a arătat la plenara C.C. al P.M.R. din noiembrie 1958, că: „Patrimoniul forestier este una din marile bogății ale țării noastre, căreia Partidul și Guvernul îi acordă o atenție neslăbită“.

Anul 1959 nu este numai un an de începere a unor mari acțiuni de ridicare a productivității fondului forestier actual, ci și anul pregătirii și începerii lucrărilor de împăduriri în afara fondului forestier, în terenurile improprii culturilor agricole din cadrul G.A.C.-urilor, G.A.S.-urilor și Sfaturilor Populare. Pentru aceasta este necesar ca problema lucrărilor de împăduriri să fie privită ca o problemă de stat, actul împăduririi reprezentînd cel mai important moment din viața pădurii, de care depinde în primul rînd rolul funcțional de protecție și de producție al acesteia.

In consecință, este necesar ca în primul rînd să se ia măsuri de crearea și folosirea materialului de împădurit rezultat din ecotipuri locale, pentru a se obține tipuri de pădure corespunzătoare stațiunii, evitîndu-se transferurile de semințe și puieți; crearea tipupurilor de cultură cu aplicarea integrală a sortimentului de specii din care să rezulte în viitor arborete amestecate, punîndu-se un accent deosebit pe extinderea plopilor negri hibrizi, douglasului, laricelului, salcîmului; pregătirea temeinică a solului și executarea lucrărilor de împăduriri grupate pe păduri sau pe șantiere mari, pentru ca ele să fie eficiente și ușor de urmărit etc.

Concomitent cu aceasta, organele din producție trebuie să aplice o serie de metode noi în ceea ce privește semănăturile în pepiniere, în vederea asigurării spațiului minim necesar puieților, precum și desimi majorate la împăduriri, iar cercetătorii trebuie să rezolve mai urgent aceste probleme, de care depinde în mare măsură reușita lucrărilor de împăduriri.

In ceea ce privește semănăturile directe de molid, acestea trebuie limitate numai la stațiuni corespunzătoare, pe versanți nordici, cu pante mici și pe soluri mai profunde și în mod excepțional pe versanți puțin mai însoriți, la poalele versanților, pe soluri reavene și profunde, sub un adăpost de arbori, arbuști sau subarbuști. La executarea semănăturilor directe de molid trebuie să se țină seama în primul rînd de reușita culturilor instalate anterior, deci de experiența locală cîștigată în aplicarea acestei metode de lucru.

De asemenea, un deosebit accent trebuie pus în problema ameliorării făgetelor degradate prin introducerea douglasului, molidului, bradului, frasinului, stejarului roșu etc., deoarece în stațiunile respective crearea unor arborete de valoare nu întîmpină greutăți mari ca în regiunea de munte sau în regiunea de cîmpie. Știut fiind că aproape două treimi din pădurile țării noastre au posibilitatea de a se regenera pe cale naturală, este necesar ca atenția principală să fie îndreptată asupra acestora, a *ajutorării regenerării naturale prin semănături directe sub masiv sau prin plantații acolo unde sînt goluri, ținîndu-se seama de importantele economii bănești ce s-ar realiza astfel în urma reducerii împăduririlor artificiale pe suprafețe destul de mari. In acest scop, trebuie evitate greșelile tehnice în aplicarea tăierilor de regenerare, iar executarea lucrărilor de exploatare, scosul și apropiatul materialului lemnos trebuie încadrate în prevederile regulamentului de exploatare.*

Fig. 3. Țărani muncitori prestînd muncă obștească la lucrări de plantații, în raza Ocolului silvic Turda

O problemă foarte importantă este aceea a stăvilirii fenomenului de uscare a stejarului, în care scop cercetătorii, tehnicienii și inginerii din producție, oamenii de știință, trebuie să-și strîngă forțele pentru aplicarea celor mai indicate măsuri silviculturale, care să ducă la oprirea fenomenului de podzolire și de înmlăștinare a solului.

Țelul final al acestor lucrări trebuie să fie urgentarea realizării stării de masiv, fiind necesar ca în tot timpul dezvoltării culturilor forestiere ele să fie urmărite an de an, pînă la realizarea acestui obiectiv, intervenind ori de cîte ori este nevoie cu lucrări de completări, întrețineri sau degajări.

Nu trebuie însă neglijată latura protecției contra dăunătorilor biotici și abiotici, care produc încă pagube însemnate tinerelor culturi, cunoscînd că reușita lucrărilor de împăduriri este condiționată într-o măsură destul de mare și de măsurile preventive de protecție, care trebuie luate începînd de la sămînță și pînă cînd arboretul nou creat devine exploatabil.

Nu trebuie să ne fie însă indiferent cum ajungem la acest țel final. Tot pe linia plenarei C C al P M R din noiembrie 1958 este necesar ca atît la cercetare, cît și proiectare și executare, calitatea lucrărilor și prețul de cost să fie firul conducător al lucrărilor

Acest lucru se poate realiza prin introducerea pe o scară din ce în ce mai largă a noului, a progresului tehnic, trebuind să se pună un accent deosebit pe inovații și raționalizări, pe mica și hipo-mecanizare, pe metodele noi folosite cu succes de țările prietene.

O deosebită importanță trebuie pusă în acest sens pe munca patriotică a tineretului, a țărănimii muncitoare și a personalului silvic, cu ajutorul cărora se pot executa multe lucrări de refacere a pădurilor și în același timp economisi importante sume de bani, în afara faptului că în inima tineretului și țărănimii muncitoare vom sădi dragostea de „pădure", deci aliați prețioși în păstrarea și conservarea patrimoniului forestier.

Experiența cîștigată în perioada 1948—1958 în probleme de refacere a pădurilor și rezultatele obținute sînt o dovadă că sarcinile mărețe ce revin tuturor lucrătorilor din acest sector de activitate pot fi și trebuie realizate și depășite, în vederea ridicării productivității pădurilor țării, contribuind astfel la măreața sarcină de construire a socialismului în scumpa noastră patrie.

Situaţia lucrărilor de împădurire din Direcţia silvică Bucureşti

Ing. Aurel Dediu şi ing. Ion Vlad
D. S. Bucureşti

Ca urmare a sarcinilor trasate de plenara Comitetului Central al Partidului Muncitoresc Romîn din noiembrie 1958, este necesar ca sectorul silvic să treacă la o analiză temeinică a metodelor de lucru în toate ramurile de activitate, în scopul popularizării pe scară cît mai largă a celor mai indicate metode, în vederea realizării unei productivităţi sporite şi unui preţ de cost cît mai redus, precum şi a înlăturării tuturor deficienţelor constatate.

In cele ce urmează se trec în revistă cîteva realizări mai importante în materie de împădurire şi ameliorare a arboretelor din Direcţia silvică Bucureşti, făcîndu-se la sfîrşit, pe baza experienţei cîştigate în curs de aproape trei sferturi de veac, cîteva recomandări tehnice şi economice.

Pădurile administrate de Direcţia silvică Bucureşti sînt situate în partea centrală a Cîmpiei Romîne, care cuprinde depresiunea Găvanu-Burdea şi stepa Burnasului între Olt şi Argeş, Cîmpia Vlăsiei, continuată spre nord cu zona de divagare a apelor dintre Argeş şi Mostiştea, stepa Bărăganului între Mostiştea şi Ialomiţa şi o parte din Cîmpia Buzăului, care se află la nord-est de Ialomiţa.

Staţiunile din cuprinsul Direcţiei se încadrează în următoarele trei clase zonale: clasa staţiunilor din zona forestieră de cîmpie, a celor din zona de silvostepă şi a celor din zona de stepă.

Condiţiile de vegetaţie variază în limite largi, fiind foarte favorabile în pădurile de şleau din zona forestieră şi vitrege în insulele de păduri din zona stepei. Ca urmare a acestei variaţii, diferă mult şi tipurile de păduri, care sînt constituite din cele mai complexe arborete din punctul de vedere al compoziţiei şi structurii în zona forestieră şi din păduri rărite, formate din buchete, în insulele de păduri din stepă. La acestea se adaugă tipurile de păduri din luncile rîurilor şi din lunca inundabilă a Dunării, sărăturile din lunca Vedei şi Teleormanului, precum şi pădurile de pe dunele de nisip.

Toate aceste păduri au fost expuse în decursul timpului unor distrugeri intense, ca urmare a acţiunilor omului, atît prin defrişări pentru instalarea în locul pădurii a culturilor agricole, cît şi prin exploatări neregulate, prin delicte, păşunat şi prin aplicarea unor măsuri culturale necorespunzătoare. Din această cauză, silvicultorii au început încă de la sfîrşitul secolului trecut lupta împotriva distrugerii pădurilor, pentru împădurirea golurilor, pentru refacerea arboretelor degradate şi pentru regenerarea prin metode cît mai raţionale a pădurilor în exploatare.

Intre cele mai vechi culturi instalate în ocoalele din Direcţia silvică Bucureşti se menţionează plantaţia de salcîm cu puţin stejar, cer, ulm şi frasin din pădurea Berleşti-Popeşti.

Plantarea acestor specii s-a făcut în anul 1894, la distanţă de 4×4 m, în scopul consolidării nisipurilor zburătoare din jurul comunei Sudiţi. Se menţionează că în acel loc a existat şi înainte de această dată vegetaţie lemnoasă, sub forma unei rarişti de stejar brumăriu.

Printre arboretele care, după informaţiile culese, s-au înfiinţat tot în ultimul deceniu al secolului trecut, amintim pe cele de stejar de la pădurile Bogdana şi Floroaica din Ocolul silvic Călăraşi şi arboretul astăzi în refacere din pădurea Cotroceanca, Ocolul silvic Bolintin.

In anul 1913, an de fructificaţie a stejarului, s-au înfiinţat mai multe arborete, printre care s-au identificat arboretul de stejar pedunculat din pădurea Odaia Călugărului — Ocolul Lehliu — şi arboretul de stejar pedunculat din pădurea Dorobanţu, Ocolul Tr. Măgurele. Toate aceste arborete sînt pure de stejar şi provin din semănarea prin împrăştiere a unei cantităţi mari de ghindă, pe teren arat anterior.

Arboretele astfel înfiinţate au dat rezultate satisfăcătoare cînd ghinda folosită a fost recoltată din arboretele din apropiere sau din cele situate în condiţii staţionale asemănătoare. Rezultatele au fost negative ori de cîte ori s-a semănat stejar pedunculat în locul stejarului brumăriu (pădurile Dorobanţu şi Odaia Călugărului).

Numărul culturilor instalate pînă în anul 1930 a crescut an de an. Constatarea ce se poate face în legătură cu aceste culturi este că erau în marea lor majoritate tot pure şi că pe lîngă culturile de stejar îşi fac apariţia şi cele formate din alte specii, printre care cele mai numeroase sînt cele de salcîm şi cele de frasin comun. O menţiune deosebită merită culturile de salcîm instalate înainte de anul 1930, pe suprafeţe mai mari, la pădurile Groasa şi Odaia Călugărului din Ocolul Lehliu şi Cornăţele din Ocolul Slobozia.

Realizări cu adevărat remarcabile din deceniul 1920—1930 reprezintă lucrările de ameliorare a arboretelor de tip derivat din şleaurile de cîmpie, de la pădurile Ciolpani şi Snagov din Ocolul Ţigăneşti. Tot la începutul acestui deceniu s-au instalat primele culturi de plopi negri hibrizi în lunca Ialomiţei din pădurea Hereasca, Ocolul Ţigăneşti.

Caracteristic pentru lucrările de ameliorare din pădurile Ciopani şi Snagov este că acestea s-au efectuat în ochiuri, deschise prin tăieri rase şi în care, după mobilizarea solului, s-a semănat ghinda de stejar în rînduri. După răsărirea seminţişului de stejar şi-au făcut apariţia şi lăstarii și semințișul celorlalte specii din pădurea de șleau; cînd acestea au devenit copleșitoare, s-au executat lucrări de prașilă și degajări, prin care însă nu s-a urmărit extirparea speciilor însoțitoare ale stejarului. Procedîndu-se în acest fel, s-au evitat prașilele îndelungate și costisitoare, iar celelalte specii s-au instalat pe cale naturală.

După anul 1930 se instalează culturi pe suprafețe din ce în ce mai întinse, extinzîndu-se astfel culturile și în zona silvostepei și a stepei. Pe lîngă speciile indigene, se introduc în cultură și speciile exotice, fie în scopul înființării de arborete pure, fie în amestec cu speciile indigene. Multe dintre aceste culturi au avut însă rezultate nesatisfăcătoare, din cauza greșitei alegeri și asocieri a speciilor.

Astfel, în afară de culturile pure de salcîm, s-au efectuat în pădurea Slobozia, în anul 1933, plantații pure de castan, de sofora, de bignonia și de glădiță. Tot în aceeași pădure s-au plantat în anul 1931 nuc american în amestec cu dud, frasin comun, glădiță și salcîm. În pădurea Bentu Copuzu din Ocolul Lehliu s-a plantat în anul 1932 ulm de cîmp în amestec cu nuc american, arțar american și dud. Astfel de exemple s-ar putea cita cu zecile. Din acestea se deduce lipsa de orientare atît în materie de alegere a speciilor în raport cu stațiunea, cît și în privința asocierii acestora în raport cu caracteristicele lor biologice. Totuși, nu lipsesc nici în acel timp culturi cu specii rațional alese și asociate. Așa este plantația făcută în anul 1934 în pădurea Groasa din Ocolul Lehliu, în care stejarului i s-a asociat ulmul, arțarul tătărăsc, sîngerul și lemnul cîinesc și în care stejarul, fiind ajutat prin degajări și curățiri, nu a fost copleșit de celelalte specii.

La începutul deceniului 1930—1940 s-a identificat la noi stejarul brumăriu. Însă, de-abia după mai mult de 10 ani, încep silvicultorii din producție să se preocupe de problema diferențierii stejarului brumăriu de stejarul pedunculat și de introducerea în cultură a celui dintîi.

Tot în acest interval se cîștigă o experiență prețioasă în materie de ameliorare a arboretelor din pădurea de șleau, prin lucrările executate la Ocolul Gruiu. Avînd ca exemplu reintroducerea stejarului în ochiuri la Ocolul Țigănești, în anul 1932 se execută în pădurea Balta-Neagră din Ocolul Gruiu lucrări asemănătoare, arboretele din această pădure fiind tot de tipul șleaului. Dar, după scurt timp, se părăsește metoda de la Țigănești și se trece, în pădurea Balta-Neagră, la semănarea ghindei de stejar sub masiv, solul nefiind îmburuienit. După ce semințișul de stejar și-a făcut apariția, s-au aplicat, în arboretul exploatabil, tăieri de regenerare sub forma tăierilor succesive, astfel că în al 4-lea an s-a trecut la tăierea de evacuare. În acest timp s-au efectuat și degajări, ori unde semințișul de stejar era amenințat cu copleșirea de către celelalte specii, care s-au instalat pe cale naturală sub masiv, din sămînță și din lăstari.

În deceniul 1940—1950 se extinde pe scară și mai mare cultura plopilor negri hibrizi și se lămuresc multe probleme privitoare la exigențele acestora.

În ultimii 15 ani, după ce tehnicienilor din sectorul silvic le-a devenit accesibilă literatura sovietică, s-au adoptat noi metode și procedee de lucru și s-au realizat lucrări mai bune care reprezintă un salt calitativ în acest domeniu. În același timp, după anul 1948, a crescut și volumul acestor lucrări, depășind mult pe cel al lucrărilor efectuate în deceniile trecute sub regimul burghezo-moșieresc. Acest lucru se datorește instaurării regimului democrat popular în țara noastră, în care Partidul și Guvernul acordă o mare importanță unei cît mai bune gospodăriri a pădurilor.

Dintre lucrările bune de împădurire și refacere executate merită o mențiune deosebită lucrările din Ocolul Urziceni, unde atît în silvostepă cît și în lunca Ialomiței s-au creat arborete sănătoase, constituite din specii de valoare și care au realizat starea de masiv în anul al 4-lea după înființare.

„Secretul" acestei reușite îl constituie interesul pentru lucrări și stabilitatea inginerului șef al ocolului, continua supraveghere a lucrărilor, începînd cu pregătirea solului, continuînd cu alegerea și asocierea rațională a speciilor și sfîrșind cu îngrijirea atentă a culturilor, pînă la realizarea stării de masiv.

La Ocolul Urziceni s-au adoptat scheme de împădurire originale, stejarul fiind semănat în rînduri dese și grupate. Prin aceasta culturile au realizat în scurt timp starea de masiv. Este de remarcat că la acest ocol s-au obținut rezultate la fel de bune și atunci cînd s-au făcut plantații după schemele obișnuite. Acest lucru se datorește în primul rînd unei pregătiri bune a solului și în al doilea rînd măsurilor luate pentru a feri puieți de stejar de rănire, cu ocazia arăturilor și a prașilelor. Se deduce deci că reușita bună a unor lucrări nu este numai rezultatul îndesirii culturilor, dar și a atenției deosebite cu care s-au efectuat lucrările, precum și a alegerii materialului de plantat. Urmarea acestor lucrări îngrijite a fost aceea că stejarul a avut creșteri la fel de active ca și celelalte specii, atingînd la vîrsta de cinci ani, în toate cazurile, înălțimi de cîțiva metri.

Și alte culturi, cum sînt cele de la pădurile Zoicaru—Vadul Anei și de la Călărețu din Ocolul Brănești, Groasa din Ocolul Lehliu etc. sînt reușite și stejarul, ca urmare a arăturilor adînci și a îngrijirilor atente, se comportă și aici la fel cu celelalte specii în privința creșterii în înălțime.

Importanța protecției semințișului de stejar împotriva rănilor provocate cu ocazia lucrărilor agro-silvice se mai poate constata și din rezultatele bune obținute prin instalarea unei culturi în pădurea Pasărea — Ocolul Brănești — în care stejarul a fost ferit de rănire prin semănare în grupe de cuiburi. Astăzi, el are forme frumoase și înălțimi la fel de mari ca și celelalte specii, fiind rănite cu ocazia lucrărilor de îngrijire cel mult unele exemplare din cuiburile exterioare.

În ceea ce privește împăduririle și ameliorarea arboretelor, se mai constată încă destule deficiențe, care la nivelul de astăzi al cunoștințelor și al experienței cîștigate în acest domeniu pot și trebuie să fie înlăturate în timp scurt. Astfel, în unele cazuri, lucrările se fac pe suprafețe reduse și dispersate. De multe ori, pregătirea solului prin contractanți — care cultivă plante agricole — nu se face în mod corespunzător exigențelor speciilor forestiere și mai ales în ceea ce privește adîncimea pe care o pretinde stejarul, care și din această cauză stagnează în creștere în primii ani.

O altă cauză a rezultatelor mai slabe este și alegerea greșită a speciilor în raport cu stațiunea în care se lucrează. Se mai cultivă și astăzi stejar pedunculat în stațiune de cer (Păd. Ciolănești, Ocolul Slăvești) sau se introduce cer în locul stejarului brumăriu (Păd. Valea Ciompului din Ocolul Comana). Se cultivă, de asemenea, plopi negri hibrizi pe sol greu, în stațiune de salcie, mai ales în lunca Dunării.

S-au mai realizat amestecuri necorespunzătoare între stejar, frasin și ulm, fără să se țină seama că cele două specii de amestec elimină stejarul. Același lucru se întîmplă și cu vișinul turcesc și chiar cu caragana, care fac o concurență mare celorlalte specii. În unele cazuri, cînd în aparență silvicultorul s-a orientat bine în alegerea speciilor principale, s-au strecurat totuși, din lipsa studiilor staționale, greșeli în ceea ce privește instalarea fiecărei specii în stațiunea cea mai potrivită. Astfel, s-a recoltat uneori ghinda diferitelor quercinee dintr-o pădure și s-a semănat amestecată în aceiași pădure, fără a se ține seama de exigențele fiecărei specii în ceea ce privește stațiunea sau microstațiunea, deși la o observație atentă se constată că speciile se localizează după preferințele fiecăreia în parte. Dar, chiar cînd speciile sînt intim amestecate în arboretele existente, unele cresc în condiții de limită și cultura acestora ca specii de bază în stațiunea respectivă este lipsită de sens.

Desigur că în condițiile defectuoase în care s-a făcut de multe ori pregătirea solului și îngrijirea culturilor, o îndesire a acestora ar fi putut să contribuie la o mai rapidă realizare a stării de masiv și o mai bună acoperire a solului. În multe cazuri însă, chiar cînd s-a închis masivul dar speciile nu s-au ales și nu s-au asociat în mod corespunzător și mai ales cînd, după închiderea masivului a devenit necesară efectuarea degajărilor pe suprafețe disproporționat de mari în raport cu capacitatea de lucru a ocolului, stejarul a fost copleșit și chiar eliminat de celelalte specii. Deci, îndesirea nu trebuie să fie considerată ca un remediu universal în eliminarea deficiențelor existente, înmulțirea numărului puieților pe ha putînd să aibă în unele împrejurări chiar rezultate negative, dacă silvicultorul nu intervine la timp.

Trebuie menționat faptul că metodele de refacere s-au schimbat mult în ultimul deceniu datorită atitudinii unor silvicultori față de cultura salcîmului, introducerii mecanizării în executarea lucrărilor silvice, noilor întrebuințări ale lemnului diferitelor specii, precum și întocmirii planului de perspectivă a împăduririlor, prin care s-a scos la iveală volumul mult mai mare al lucrărilor de refacere necesare în comparație cu cel ce rezultă din amenajamente. Hotărîrea, justificată numai pentru stațiunile necorespunzătoare creșterii salcîmului de a se substitui această specie, a făcut ca volumul lucrărilor de substituire să crească mult, în comparație cu volumul normal al acestui gen de lucrări.

Introducerea mecanizării a avut ca rezultat renunțarea la lucrările superficiale, pe suprafețe mici și dispersate. De aceea, este necesar să fie extinsă pe suprafețe cît mai mari.

De asemenea, deși în ultimul timp lemnul unor specii forestiere a început să fie tot mai rar și tot mai prețuit, în vederea folosirii cu un randament cît mai mare a diferitelor mecanisme și din cauza atribuirii unei valori exagerate lemnului de quercinee, s-a procedat la refacerea integrală a unor arborete cu consistență plină, care ar fi trebuit să fie conduse pînă la o vîrstă cînd ar fi dat maximum de masă lemnoasă sau o masă lemnoasă aptă pentru anumite întrebuințări. Abia atunci trebuia să se fi procedat la refacerea lor prin mijloace silviculturale, eliminîndu-se cît mai mult folosirea metodelor agro-silvice în păduri.

Mai este de relevat problema refacerii crîngurilor cu cioate îmbătrînite, dintre care, după prevederile amenajamentelor, unele vor mai face parte una sau mai multe generații din subunitatea de crîng, iar unele sînt lăsate să îmbătrînească, fiind trecute în subunitatea de codru.

O problemă aparte o ridică refacerea pădurilor declarate rezervații de vînătoare, problemă rezolvată, ca și cea anterioară, numai parțial, precum și aceea a refacerii pădurilor de stejar care prezintă fenomene de uscare din cauza înmlăștinării.

Nu s-a rezolvat integral nici problema împăduririi și refacerii arboretelor din luncile rîurilor și din lunca inundabilă a Dunării, cu toate că aici s-au obținut unele succese remarcabile. Nu se valorifică încă în mod rațional complexele de microstațiuni, deoarece s-a luat ca criteriu unic de instalare a plopilor negri hibrizi hidrogradul, în loc să se facă studii staționale, care aici sînt destul de ușoare și cu rezultate mult mai sigure pentru instalarea diferitelor culturi ; s-au amestecat apoi hibrizii, fără a fi identificați și separați după exigențele staționale, care sînt, la rîndul lor, de asemenea, mai puțin studiate.

Din cele expuse pînă aici și pe baza experienței cîștigate în urma rezultatelor obținute prin aplicarea diferitelor metode și procedee de împădurire și ameliorare a arboretelor, se desprind cîteva principii și reguli, de a căror respectare depinde reușita culturilor în condițiile staționale ale Direcției silvice București.

Urmărind lucrările de împădurire în ordinea normală a desfășurării lor, pentru viitor se recomandă următoarele măsuri principale :

1. Pregătirea temeinică a solului pentru cultura tuturor speciilor. Cînd între acestea intră și quercineele, este necesar ca solul să se are adînc, adîncimea arăturii constituind una dintre condițiile principale ale unei cresteri viguroase a speciilor cu rădăcini pivotante, încă din primii ani. De asemenea, pregătirea solului trebuie făcută în mod diferențiat, în funcție de zona de vegetație, de tipul genetic de sol, după starea acestuia și după tipul de vegetație existent.

2. Drenarea solurilor cu exces de apă, prin săparea de șanțuri de colectare sau de șanțuri de colectare și de evacuare.

3. Introducerea, de preferință, în culturi a speciilor existente în arboretele locale, corespunzătoare din punct de vedere stațional și economic. Inlocuirea sau completarea speciilor locale cu altele — indigene sau exotice — trebuie să se facă numai atunci cînd acestea au creșteri mai active, produc lemn de calitate mai bună și de valoare mai mare și au fost verificate în stațiunea respectivă prin experimentare.

4. Stabilirea formulei de împădurire pe baza unui asortiment de specii cît mai redus, evitîndu-se și introducerea speciilor care se găsesc în stațiunea respectivă în condiții de limită. Trebuie evitată, în general, adoptarea unei formule cu mai multe specii de bază, în aceeași stațiune.

5. Instalarea unor culturi mai dese decît cele de pînă acum ; prin aceasta se realizează mai de timpuriu starea de masiv și se evită combinarea culturilor silvice cu cele agricole, care s-au dovedit dăunătoare, în multe cazuri, sănătății puieților. Indesirea este condiționată — mai ales în silvostepă și stepă — de efectuarea la timp a degajărilor. Pentru ca prin îndesirea culturilor să se obțină rezultate pozitive, este necesar ca atît pregătirea solului, alegerea și asocierea speciilor și selecționarea materialului de împădurire, cît și împădurirea și îngrijirea culturilor să se facă în modul cel mai corespunzător.

6. Ingrijirea culturilor pînă la realizarea stării de masiv, evitîndu-se rănirea puieților, dar mai ales a puieților de stejar, care după rănire își încetinesc creșterea și își deformează coroana, putînd fi cu ușurință copleșiți și eliminați de puieții celorlalte specii.

7. Completările trebuie făcute în primii ani ; cele cu puieți de stejar este necesar să se facă cel mai tîrziu în anul al 2-lea de la instalarea culturii. Speciile principale de amestec se pot introduce atît în primii ani, cît și cu ocazia ultimelor curățiri sau a primelor rărituri ; în acest din urmă caz, speciile se pot introduce numai prin semănare sub masiv, cînd arboretul nu este prea des. Arbuștii și speciile de ajutor se pot introduce tot prin semănare pînă cînd arboretele trec în suprafața periodică în rînd. Cea mai eficientă și economică metodă este aceea care prevede introducerea concomitentă a tuturor speciilor.

8. Inlocuirea speciei principale de bază din culturile existente, cînd aceasta a fost greșit aleasă ; se procedează în prealabil la receparea tuturor puieților, la mobilizarea solului și apoi la introducerea la mijlocul distanței dintre rîndurile existente a unei specii corespunzătoare stațiunii și care să fie repede crescătoare. In cele mai multe cazuri, cu excepția solurilor grele, a sărăturilor și a terenurilor inundabile, cea mai indicată specie pentru acest scop este salcîmul.

9. Refacerea integrală a arboretelor cu consistența sub 0,5, cu solul înțelenit și, cărora, chiar dacă li s-ar asigura liniștea, nu-și mai pot împlini consistența fără ajutor din afară. Tot în această categorie intră mărăcinișurile. Este indicat să se evite refacerea integrală a arboretelor cu consistența peste 0,4 și cu indice de acoperire mare, care se pot regenera și ameliora prin aplicarea unor metode silviculturale, fără a mai fi necesară defrișarea, mobilizarea adîncă a solului și lucrările îndelungate și costisitoare de întreținere, realizîndu-se prin aceasta economii însemnate și creîndu-se arborete de viitor, sănătoase, constituite din arbori bine conformați.

Constatări pe marginea controlului anual al suprafețelor împădurite în regiunea Hunedoara

Ing. Tudor Morariu
Direcția silvică Deva

Silvicultorii din regiunea Hunedoara au înregistrat în ultimul deceniu însemnate succese. Patrimoniul silvic al regiunii noastre a fost refăcut pe o suprafață importantă, care a fost redată producției forestiere. Terenuri importante ca întindere au fost împădurite, contribuind efectiv la sporirea producției de material lemnos.

Pentru a se putea aprecia valoarea acestei înfăptuiri, este necesar să arătăm că între cele două războaie mondiale suprafața împădurită anual reprezintă doar 14% din cea realizată în intervalul 1 iulie 1948 — 30 iunie 1958. Desigur că lucrări de asemenea proporții nu ar fi fost posibile în trecut, deoarece nici o instituție burgheză nu ar fi consimțit să investească în scopul refacerii pădurilor sume atît de mari. De aceea, nu este de mirare că am preluat de la vechea orînduire zeci de mii de ha de terenuri despădurite și arborete degradate.

Controlul lucrărilor de refacere a pădurilor, executate în ultimii 10 ani, a arătat că sub aspect cantitativ realizările obținute au fost remarcabile, suprafața totală de împădurit scăzînd cu peste 60%.

Din punct de vedere calitativ, reușita lucrărilor este : 41% bună, 30% satisfăcătoare, 24% nesatisfăcătoare și 5% compromisă. Insuccesele înregistrate pe unele șantiere se datoresc în mare parte factorilor climatici. Seceta în special a produs mari pagube. De asemenea, condițiile locale de microclimă au influențat și ele în rău evoluția unor culturi. La aceste rezultate au contribuit însă și unele greșeli, asupra cărora am dori să ne oprim mai jos.

Semănăturile directe cu ghindă, de pildă, dau rezultate mai bune decît plantațiile cu quercinee. Lucrul acesta apare firesc dacă ne gîndim la modul în care vegetează aceste specii. Gorunul și stejarii au înrădăcinarea pivotantă. Chiar în primul an de vegetație rădăcinile lor ajung adînc în pămînt, la aproape un metru, fapt care îi ajută să reziste la secetă și face posibilă existența acestor arborete și în stepă, unde au condiții mult mai vitrege de trai. Introducînd quercineele prin plantații, le distrugem ajutorul cel mai prețios — pivotul — lipsindu-le astfel de posibilitatea de a-și extrage apa din păturile adînci ale solului, unde seceta se face mai puțin simțită.

Aceasta este, așadar, principala cauză pentru care semănăturile directe sînt de preferat plantațiilor de stejar.

Dacă mai avem în vedere că scoaterea puieților din pepinieră, transportarea lor pe șantier și plantarea reprezintă o grea încercare pentru aceste organisme vii, avantajul semănăturilor directe apare și mai evident. Puieții proveniți din semănături directe vegetează de la început în condițiile de climă și sol pe care le vor avea toată viața, iar primii lor ani, cînd posibilitățile de adaptare sînt maxime, vor fi folosiți mai bine pentru acomodarea la mediu.

La slaba reușită a plantațiilor de stejar a contribuit și faptul că aceste lucrări s-au făcut în unele cazuri fără respectarea anumitor condiții tehnice de prim ordin. Se știe ce mare importanță are pregătirea solului pentru orice fel de cultură, silvică sau agricolă. Arboretele de stejar ocupă în genere, soluri mai grele, mai puțin permeabile pentru apă și aer. Primăvara și la începutul verii, circulația apei în sol întîmpină dificultăți. In miezul verii, cînd temperatura atinge valori maxime, solurile grele se usucă și prezintă crăpături frecvente, după care se recunosc ușor. Dacă în asemenea soluri nu folosim o agrotehnică potrivită, dacă nu pregătim adînc pămîntul înainte de a introduce stejarul, eforturile noastre de a crea pădure nu vor fi încununate de succes.

La aceste rezultate au ajuns unele ocoale din regiunea noastră, care au plantat stejarul în cuiburi, în terenuri puternic înțelenite. Se înțelege că în astfel de condiții puieții cresc greu, încet, iar realizarea stării de masiv se obține tîrziu, nu înainte de 45 ani.

Pentru a asigura reușita culturilor de stejar, este nevoie ca pregătirea solului să se facă pe toată suprafața, sau dacă cioatele sau lăstarii existenți nu permit aceasta, cel puțin în tăblii. In acest caz, forma cea mai avantajoasă a tăbliilor este de 3×3 m ; acest tip de tăblie ferește cel mai bine puieții de concurența ierburilor.

O altă cauză care a contribuit la micșorarea procentului de reușită a culturilor de stejar o constituie neexecutarea lucrărilor de întreținere. In subzona quercineelor concurența gramineelor în sol este foarte puternică. Lucrările de întreținere trebuie de aceea făcute timp de cîțiva ani la rînd, pînă cînd puieții obțin un avans de creștere față de buruieni. Luna mai este cea mai indicată pentru această lucrare, deoarece executarea primei prașile abia în iulie sau august și expunerea bruscă la soare a tinerilor plante este foarte dăunătoare și duce la mari pierderi de puieți. Acest procedeu nu este indicat de altfel nici în cazul descopleșirilor ce se execută în semințișurile de molid și trebuie să dispară în viitor din practica noastră. Prașila trebuie executată cu multă atenție, deoarece mulţi puieţi sînt răniţi în regiunea coletului, iar rănile, pe lîngă faptul că întîrzie creşterea, îi expun la îmbolnăviri, cauzate de diferiţi factori biotici dăunători, care sau depreciază calitatea lemnului viitorului arboret sau produc uscarea puieţilor.

Aşadar, pentru a remedia lipsurile de mai sus, este necesar ca lucrările de întreţinere să se facă la timp şi sub ochii atenţi ai silvicultorilor şi muncitorilor instruiţi în acest sens. Stejăretele şi gorunetele să se refacă prin semănături directe şi numai în lipsă de ghindă prin plantaţii. Pentru aceasta, ghinda abundentă din unii ani trebuie folosită în întregime, chiar dacă lucrările necesare nu s-au putut prinde anticipat în plan, din cauza modului nesigur în care se face prognoza fructificaţiei. În acest scop, este necesară punerea de acord a sistemului de planificare cu nevoile producţiei, creîndu-se la nevoie un fond de rezervă, care să fie utilizat în astfel de cazuri.

Din constatările făcute cu ocazia controlului, rezultă o slabă reuşită la semănăturile directe cu specii de alte foioase şi arbuşti. Cauzele acestor insuccese au fost atribuite pe nedrept în totalitate secetei. În realitate, de multe ori s-au semănat seminţe incomplet pregătite pentru încolţire, ceea ce a făcut ca germinarea lor să întîrzie cu un an. În primăvara următoare, vetrele neîntreţinute au favorizat uscarea puieţilor abia răsăriţi, din cauza concurenţei ierburilor şi a condiţiilor nesatisfăcătoare din sol. În unele cazuri, seminţele nu au încolţit nici în al doilea an.

În stadiul actual, tehnica pregătirii seminţelor pentru semănături directe, la majoritatea speciilor de foioase, nu este încă pusă la punct. Din acest motiv, executarea semănăturilor directe pe scară mai mare este riscantă. Ar fi de dorit ca în aceată direcţie să se facă studii şi încercări cu seminţe tratate în diferite moduri şi aşezate apoi în condiţii staţionale cît mai variate. Datele culese ar putea contribui la elucidarea acestei probleme complexe şi de mare importanţă practică.

Nici semănăturile directe cu răşinoase, molid şi brad nu au dat pretutindeni rezultatele aşteptate. În general, semănăturile de brad, frumoase în primul an de existenţă, s-au rărit cu timpul, parte din cauza gerurilor tîrzii, care au descălţat puieţii, iar parte din cauza neexecutării la timp a lucrărilor de întreţinere. Cele de molid, în multe cazuri au fost nesatisfăcătoare de la început, din cauza executării semănăturilor în condiţii staţionale necorespunzătoare, cu sol prea sărac, pe versanţi însoriţi etc., precum şi din cauza modului defectuos în care s-au făcut descopleşirile.

În sfîrşit, cîteva consideraţii asupra posibilităţilor de realizare a stării de masiv. Este firesc ca o lucrare de împădurire să nu poată fi considerată ca terminată decît la închiderea masivului, deoarece pînă în acest moment existenţa pădurii nu este un fapt împlinit. Tinerele plantaţii şi semănături directe au mereu nevoie de intervenţia omului, deoarece nu se pot conduce prin ele însăşi spre ţelul dorit de noi.

Cum putem scurta însă timpul necesar pentru realizarea acestui obiectiv?

În această privinţă sînt esenţiali doi factori principali, care variază în mod invers proporţional şi anume: numărul de puieţi la hectar şi întreţinerilor anuale necesare. Cu cît puieţii sînt mai deşi, cu atît întreţinerile pînă la închiderea masivului vor fi mai puţin numeroase şi invers. Întrucît întreţinerile sînt costisitoare şi — după cum s-a arătat — pot duce la eşecuri dacă nu se execută la timp şi în bune condiţii tehnice, este recomandabil ca, pentru a grăbi închiderea masivului, să recurgem la un număr cît mai mare de puieţi la ha. Desigur că sporirea numărului de puieţi influenţează preţul de cost al împăduririlor. Ridicarea preţului de cost la plantare s-ar compensa însă în cea mai mare măsură prin reducerea cheltuielilor de întreţinere, astfel că totalul sumelor necesare la unitatea de suprafaţă pentru refacerea pădurilor nu ar fi în creştere. Nu trebuie pierdut din vedere însă şi faptul că mărirea numărului de puieţi la ha se poate obţine şi prin folosirea unor metode mai bune de lucru, fără a necesita în acelaşi timp majorarea preţului de cost. Semănarea ghindei în rînduri pe tăblii [1] de pildă, poate, cu aceleaşi cheltuieli ca la semănăturile directe obişnuite, să ne ofere un număr mai mare de puieţi uniform răspîndiţi pe întreaga suprafaţă şi să contribuie la realizarea mai grabnică a stării de masiv.

În concluzie, pe baza experienţei pe care silvicultura din regiunea noastră a acumulat-o într-un deceniu, în materie de împădurire, cît şi pentru a grăbi refacerea patrimoniului forestier prin micşorarea pierderilor posibile de puieţi apreciem ca necesare următoarele măsuri:

1. Să se dea prioritate lucrărilor de întreţinere şi completare în arboretele tinere. Fondurile acordate pentru refacerea pădurilor să se întrebuinţeze, în primul rînd, în acest scop şi numai surplusul la atacarea de suprafeţe noi. Lucrările de întreţinere şi de completări să se facă la timp şi în bune condiţii tehnice.
2. Quercinele să se introducă prin semănături directe şi numai în lipsa fructificaţiei de ghindă, prin plantaţii. În acest scop să se utilizeze cu mai mult discernămînt rezervele de ghindă în anii de fructificaţie.
3. Să nu se mai facă semănături directe cu specii de alte foioase, decît numai experimental, iar lucrările să fie bine urmărite, pentru a se putea cunoaşte factorii care influenţează reuşita lor.

4. Lucrările de împădurire să se execute numai în teren bine pregătit pe toată suprafața, sau în tăblii mari de 3×3 m, minimum 2×2 m.

5. Să se ridice numărul de puieți la ha, prin folosirea unor scheme noi de semănături directe, care să micșoreze prețul de cost la ha. Plantațiile să se execute cu 10—15 mii puieți la ha, iar pe suprafețele cu puieți puțini să se facă completări. In același timp, să se intensifice lucrările de ajutorare a regenerării naturale.

6. Să se sintetizeze într-un studiu datele privind factorii care condiționează reușita semănăturilor directe cu molid în regiunea noastră și să se stabilească precis locurile în care se mai pot face astfel de lucrări fără riscuri.

Executînd lucrări de împăduriri de calitate și la un preț scăzut, care să ducă la urgentarea închiderii stării de masiv și la arborete de viitor, lucrătorii din sectorul silvic din regiunea Hunedoara vor dovedi atașamentul față de Partid și Guvern, realizînd cu cinste sarcinile trasate de plenara C.C. al P.M.R. din noiembrie 1958.

Bibliografie

[1] Morariu T.: Semănături directe cu ghindă, în rînduri, pe tăblii. Revista Pădurilor Nr. 3/1958.

Tipurile de pădure pe calcare din masivele Postăvar și Piatra Mare

Ing. Victor Stănescu
Candidat în științe agricole
Institutul Politehnic Or. Stalin

Calcarele sînt mult răspîndite în masivele Postăvar și Piatra Mare, ocupînd totuși suprafețe mai restrînse decît conglomeratele de Bucegi. Cele mai frecvente sînt calcarele titonice, care constituie zona de creastă a celor două masive. La Cristian, pe întinderi apreciabile, apar de asemenea și calcare triasice (fig. 1).

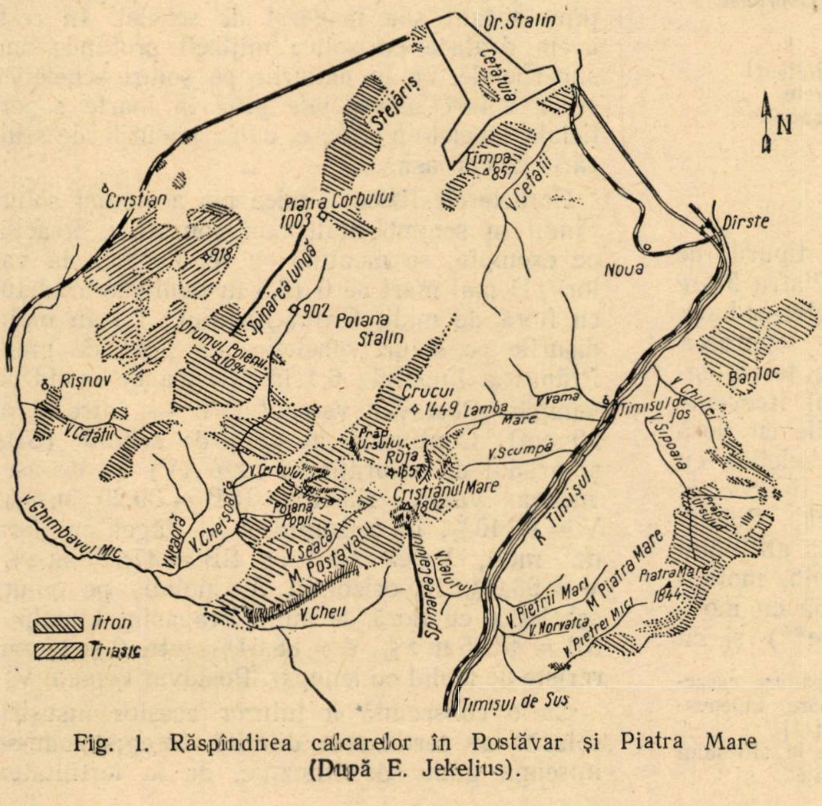

Or. Stalin
Cetățuia
Stejăriș
Tîmpa
857
V. Cetății
N
Dîrste
Cristian
Piatra Corbului
1003
918
Spinarea lungă
902
Poiana Stalin
Noua
Drumul Poienii
1094
Rîșnov
V. Cetății
Crucur
1449
Lamba Mare
V. Vama
Bangloc
Timișul de jos
V. Chilici
V. Șipoaia
Prăp. Ursului
Roja
1657
V. Scumpă
V. Cerbului
Cristianul Mare
1802
V. Vanga
Poiana Popii
V. Ghimbavul Mic
V. Neagră
V. Cheișoara
V. Seacă
M. Postăvaru
R. Timișul
Prăp. Ursului
M. Piatra Mare
Piatra Mare
1844
Spinarea Calului
V. Calului
V. Pietrii Mari
V. Norvatca
V. Pietrei Mici
V. Cheii
Titon
Triasic
Timișul de Sus

Fig. 1. Răspîndirea calcarelor în Postăvar și Piatra Mare (După E. Jekelius).

Calcarele titonice și triasice, fiind bine reprezentate la altitudini joase, ca și la altitudini superioare, exercită o influență deosebită asupra distribuției vegetației forestiere în regiunea studiată, permițînd ridicarea limitelor altitudinale ale speciilor lemnoase. Această influență se manifestă totuși în mod pregnant numai în cazul cînd la acțiunea termică a rocilor respective se adaugă efectul de același sens al expoziției însorite. Astfel, pe fețele calcaroase, puternic înclinate, ale dealurilor de la periferia Postăvarului și Pietrii Mari (Tîmpa, Colții Corbului, Cetățuia) apar insule de vegetație termofilă cu: *Stipa joannis, Prunus spinosa, Rosa spinosissima, Syringa vulgaris, Andropogon ischaemum, Hyacinthus leucophaeus, Dictamnus albus* ș.a.; la Poiana Stalin, pe versanți vestici, din calcare titonice, gorunete cu elemente de șleau urcă pînă la altitudini mari, de circa 950 m; în bazinul superior al văilor din interiorul arcului muntos al Postăvarului (Seaca, Vanga Mare), în condiții asemănătoare de substrat și expoziție, făgetele încheiate ajung pînă la 1 450 m, iar insular, în cuprinsul molidişurilor pe soluri scheletice cu floră de mull, pîlcuiri rărite de fag depăşesc 1 520 m.

Dimpotrivă, dosurile versanţilor calcaroşi din părţile joase ale regiunii, care rămîn deseori la fel de abrupte şi de accidentate ca şi feţele, scot prea puţin în evidenţă influienţa substratului, fiind acoperite cu păduri zonale de fag sau carpen (Tîmpa, Colţii Corbului) ; de asemenea, pe pantele nordice ale Postăvarului, constituite predominant din calcare titonice, molidul coboară în front compact pînă în zona de poale, la altitudini de circa 1 100 m, unde formează păduri de amestec cu bradul, în imediata vecinătate a avantposturilor montane ale gorunetelor de pe platforma Poiana.

Ca substrat litologic, calcarele titonice şi triasice se remarcă prin rezistenţa sporită în procesele de dezagregare și alterare, ca şi prin bogăţia în minerale calcice. Ele rămîn deseori în relief, dînd naştere la versanţi repezi şi accidentaţi și la soluri superficiale, schelete, cu conţinut ridicat de substanţe nutritive. De aceea, pe calcare, devine caracteristică prezenţa tipurilor de pădure pe soluri scheletice cu floră de mull, precum şi a tipurilor de stîncărie calcaroasă. In condiţii de pantă mai uşoară, pe soluri cu profunzime sporită, intervin destul de des şi tipuri de pădure cu floră de mull. In cele trei serii*) de tipuri pe calcare în regiunea studiată sînt reprezentate următoarele formaţii :

I. *Seria tipurilor cu floră de mull*	II. *Seria tipurilor pe soluri scheletice cu floră de mull*	III. *Seria tipurilor de stîncărie calcaroasă*
1 Făgete	1 Molidişuri	1 Molidişuri
2 Brădete	2 Făgete	2 Făgete
3 Molideto - brădete	3 Făgeto-cărpinişuri	3 Gorunete
	4 Brădeto-făgete	
	5 Goruneto-brădete	

Ca o caracteristică generală, între tipurile de pădure pe calcare din Postăvar și Piatra Mare se realizează numeroase forme intermediare, repartizate în mozaic, aşa încît separarea tranşantă a unităţilor respective, pe teren, întîmpină deseori dificultăţi. Cele mai frecvente sînt pădurile de trecere de la tipurile cu floră de mull spre tipurile pe soluri scheletice cu floră de mull şi de la acestea spre tipurile de stîncărie calcaroasă (Valea Seacă, Poiana Stalin, Creasta Postăvarului ş.a.). La altitudini mari, în condiţiile climatului subalpin, molidişurile pe soluri scheletice se continuă cu molidişuri de limită pe soluri scheletice**) şi cu rarişti de molid cu ienupăr (Postăvar, versant V, Piatra Mare, versant V şi NE).

Spre partea superioară a versanţilor, făgetele cu floră de mull trec treptat în făgete de altitudine cu floră de mull (Valea Seacă, Valea Vanga Mare, Valea Pietrii Mici). Tipurile de stîncărie calcaroasă sînt întrerupte din loc în loc de pereţi abrupţi, pe care pădurea nu mai înaintează, cedînd locul molizilor singuratici (versantul SE al Postăvarului).

Solurile pădurilor pe calcare de pe teritoriul cercetat sînt foarte variate din punct de vedere genetic, constatîndu-se soluri humico-calcaroase, rendzine, rendzine-degradate, soluri-brune rendzinoide și brune de pădure, soluri humifere acide, precum și majoritatea subtipurilor de tranziţie între aceste tipuri. In pădurile pe soluri scheletice sînt caracteristice rendzinele şi rendzinele degradate. Solurile humico-calcaroase apar mai frecvent în pădurile de stîncărie şi în rariştile de ienupăr. Solurile brune de pădure rămîn specifice tipurilor cu floră de mull. Mult mai rar intervin soluri humifere acide, ca în rariştile de molid cu ienupăr, la altitudini mari. (Postăvar în zona de la creastă 1700– 1780 m), sau ca în molidişurile pe calcare cu muşchi şi *Vaccinium,* la altitudini mici (Poiana Popii, 1 175 m, Prăpastia Ursului, 1 450 m).

Caracterele fizice ale acestor soluri variază considerabil de la un tip genetic la altul şi chiar în cadrul aceluiaşi tip. Singure solurile brune de pădure din pădurile cu floră de mull se remarcă prin profunzimea mare şi prin conţinut scăzut sau moderat de schelet. In rest, avem deaface cu soluri mijlocii profunde sau superficiale, ca în pădurile pe soluri scheletice şi cu soluri superficiale pînă la foarte superficiale scheleto-pietroase, ca în pădurile de stîncărie calcaroasă.

Caracterele fizico-chimice ale aceloraşi soluri rămîn în schimb mult mai constante. Reacţia de exemplu, se menţine cu regularitate la valori *p*H mai mari de 6 (6,5 în molideto-brădetul cu floră de mull, Pîrîul Lupului ; 7,4 în molidişurile pe soluri scheletice cu floră de mull, Prăpastia Lupului ; 6,4 în rariştea de molid cu ienupăr, Postăvar versantul V — între 0 şi 20 cm). Conţinutul în baze de schimb (SB) şi gradul de saturaţie în baze (V) au de asemenea valori ridicate (SB = 39,25 m.e%, V = 95,40%, în orizontul A — făget cu floră de mull, Valea Chibei ; SB = 47,75 m.e%, V = 93,0% în orizontul A, molidiş pe soluri scheletice cu floră de mull, Prăpastia Lupului ; SB = 48,25 m.e%, V = 88,64%, între 0 şi 15 cm, rarişte de molid cu ienupăr, Postăvar versant V).

Ca o consecinţă a tuturor acestor însuşiri, solurile au fertilitatea diferită, înregistrîndu-se întreaga gamă de tranziţie, de la fertilitatea ridicată a solurilor din tipurile cu floră de mull, pînă la fertilitatea foarte scăzută a solurilor din molidişurile pe calcare cu muşchi şi *Vaccinium* sau din tipurile de stîncărie calcaroasă. Scăderea fertilităţii în tipurile de pădure pe calcare, are loc în strînsă legătură cu micşorarea profunzimii solului şi cu creşterea procentului de schelet, întrucît, după cum s-a arătat, conţinutul în baze de schimb şi gradul de saturaţie în baze (troficitatea specifică) se menţin la valori apropiate.

---

*) Seria de tipuri cuprinde tipurile de pădure caracterizate prin condiţii ecologice asemănătoare, independent de compoziţia arboretelor respective [11].

**) Molidişurile depe soluri scheletice de la altitudini mari aparţin unei serii deosebite, „de limită".

Arborii au dimensiuni diferite, maximele fiind realizate în pădurile cu floră de mull (înălţimi de maximum 37—38 m la molid, 38—40 m la brad şi diametre pînă la 100—120 cm, în tipul molideto-brădet cu floră de mull — Poiana Stalin —), iar dimensiunile minime în rarişti şi în tipurile de stîncărie (înălţimi : la molid cel mult 10—12 m în rariştile cu ienupăr Postăvar versant V, 20—22 m în molidişurile pe calcare cu muşchi şi *Vaccinium* — Poiana Popii, 24—25 m în molidişurile de stîncărie calcaroasă Prăpastia Lupului, la fag pînă la 22—23 m în făgetele de stîncărie calcaroasă — Valea Lamba Mare, Valea Popii, Stejăriş, la gorun maxim 16—17 m în gorunetul de stîncărie calcaroasă — Drumul Poienii — ş.a.).

În pădurile normale cu floră de mull arborii sînt de regulă bine conformaţi şi au elagaj activ (brădet, Cristian ; molideto-brădet, Poiana Stalin). În restul tipurilor de pădure, dar mai ales în cele de stîncărie calcaroasă, precum şi molidişurile pe calcare cu muşchi şi *Vaccinium*, calitatea tulpinilor lasă de dorit, exemplarele prezentînd la vîrste mari numeroase defecte : înfurciri, scorburi, răni, zdrelituri, scurgeri de răşină (la molid) coroane dezvoltate mult în profunzime, afînate şi întrerupte de numeroase goluri, scoarţă pătată în mozaic (în făgetele de altitudine) ş.a. (fig. 2).

O particularitate a tipurilor pe soluri scheletice şi a celor de stîncărie calcaroasă o constituie procentul ridicat de arbori uscaţi, cu cetină înroşită (la răşinoase), atacaţi de insecte (molidişuri de limită pe soluri scheletice — Piatra Mare, versant N ; molidişuri pe soluri scheletice cu floră de mull Postăvar, versant V ; făgete de stîncărie calcaroasă Lamba Mare). De asemenea, pădurile de aceste tipuri se remarcă prin rezistenţă destul de slabă la doborîturi de vînt şi mai ales la rupturi de vînt (făgete pe soluri scheletice cu floră de mull — Stejeriş ; molidişuri pe soluri scheletice cu floră de mull — Spinarea Calului).

Creşterile în înălţime, şi mai ales în diametru, ale arboretelor în tipurile de pădure cu floră de mull, sînt foarte active şi susţinute, pînă la vîrste înaintate. Dacă însă creşterile în înălţime rămîn asemănătoare în general cu acelea realizate în condiţiile staţiunilor de mare productivitate de pe alte substrate, în schimb creşterile în diametru pe calcare titonice, sînt uneori mult mai viguroase (molideto-brădete cu floră de mull — Poiana Stalin ; molidişuri de limită pe soluri scheletice — Postăvar versant V) (fig. 3).

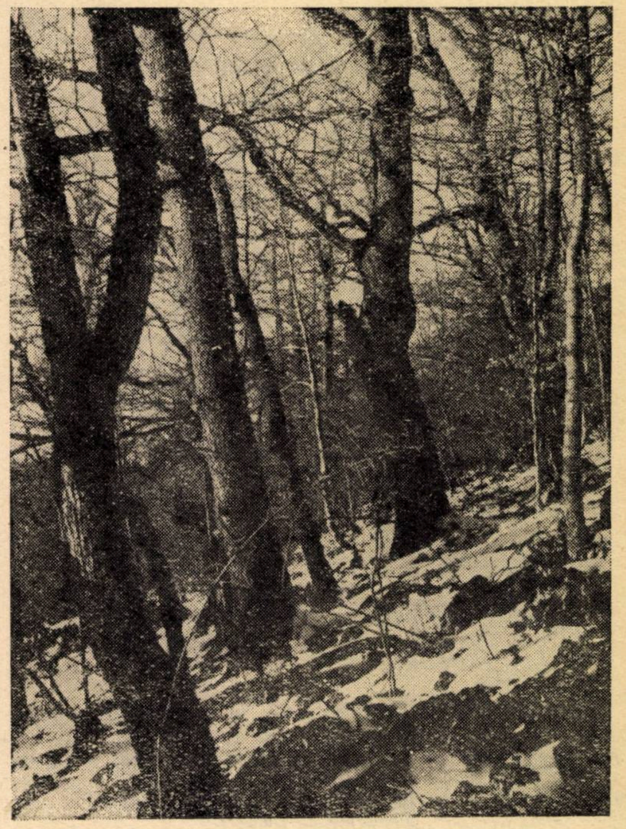


Fig. 2. Pe stîncării arborii sînt foarte prost conformaţi (gorunet — Drumul Poienii).

Lemnul, în deosebi în pădurile de răşinoase pe soluri scheletice (molidiş — Postăvar, versant SE şi N), precum şi în pădurile de la altitudini mici (brădet cu floră de mull Cristian ; făgeto-brădet pe soluri scheletice cu floră de mull — Valea Cerbului) este evident afînat, explicînd în bună parte sensibilitatea arboretelor respective la rupturi de vînt.

Clasa de producţie variază între I la tipurile cu floră de mull şi în a V-a la tipurile de stîncărie.

Subarboretul pădurilor pe calcare este mai bogat în specii decît în pădurile de pe alte substrate litologice din regiunea cercetată. Cei mai răspîndiţi sînt : alunul, socul, caprifoiul (*Lonicera xylosteum* şi *Lonicera nigra*, comune în molidişurile pe soluri scheletice cu floră de mull din Postăvar), salbă moale (*Evonymus europaea* şi cîteodată *Evonymus latifolia* :

făgeto-brădet pe soluri scheletice cu floră de mull — Valea Cerbului), salba rîioasă, scorușul, tulichina, spinul cerbului. La altitudini mari intervin frecvent: coacăzul de munte, cununița (*Spiraea ulmifolia*) și uneori măceșul (*Rosa pendulina*).

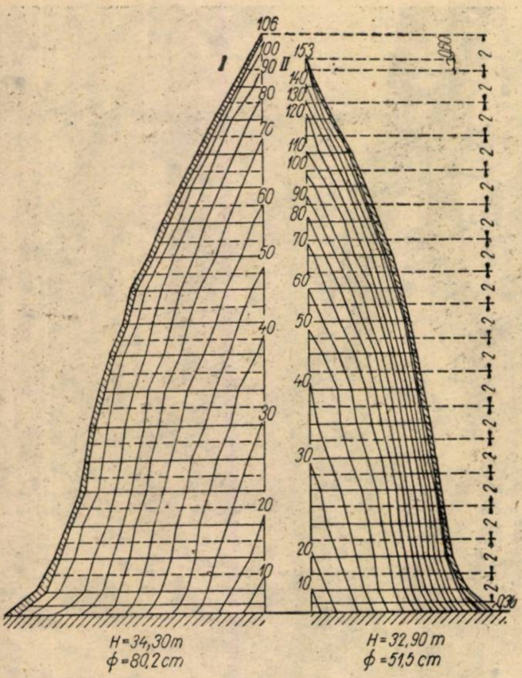


Fig. 3. Secțiune longitudinală prin trunchiul unor arbori de probă (molizi) din tipurile:

I — Molideto-brădet cu floră de mull (Poiana Stalin, pe calcare titonice).

II — Molidiș cu Oxalis acetosella (Prăpastia Lupului pe conglomerate de Bucegi).

Se remarcă creșterile mult mai active, în special în diametru, la exemplarul de pe calcare.

Pătura vie se caracterizează prin participarea a numeroase specii; predomină cu puține excepții, plantele obișnuite de mull, nelipsite fiind speciile vernale care dau solului coloritul lor primăvăratec nu numai în obișnuitele făgete (cu floră de mull — Spinarea Lungă; de altitudine cu floră de mull — Valea Seacă; pe soluri scheletice cu floră de mull — Valea Vanga Mare), ci chiar și în molideto-brădete ((cu floră de mull — Poiana Stalin), sau în molidișuri (pe soluri scheletice cu floră de mull — Postăvar versant N).

Regenerarea naturală în tipurile de pădure cu floră de mull se produce în mod activ, date fiind însușirile fizice și fizico-chimice favorabile ale solului; pe alocuri însă, arbuștii și plantele ierbacee crescute viguros împiedică dezvoltarea puieților de talie inferioară (brădet, Cristian; molido-brădet, Poiana Stalin). In tipurile pe soluri scheletice semințișurile se instalează cu ușurință, datorită condițiilor prielnice din straturile superioare ale solului. Mai tîrziu însă multe din exemplare se usucă sau continuă să vegeteze lînced, așa că etajul de tineret se întrerupe puternic (făget — Valea Seacă, Valea Vanga Mare; molidiș — Postăvar, versanți SE și N). Mult mai dificilă este regenerarea în tipurile de stîncărie, ca și în molidișurile cu mușchi și *Vaccinium* și în cele de la altitudini mari (ariști cu ienupăr; de limită pe soluri scheletice), unde, pe lîngă cauzele de ordin natural (superficialitate excesivă a solului, aciditatea solului, asprimea climatului ș.a.), influențează negativ asupra regenerării și intervențiile omului prin pășunat, turism, tăieri în delict ș.a. (Postăvar).

În pădurile pe calcare, după tăieri definitive, speciile lemnoase pioniere, în deosebi mesteacănul și plopul tremurător, se instalează mult mai greu decît pe alte substrate din regiunea studiată, fiind concurate puternic de arbuști și de plantele erbacee de talie înaltă, care se dezvoltă viguros după punerea în lumină.

Reinstalarea vegetației lemnoase inițiale întîmpină totuși greutăți mai mari pe teritoriile ocupate de arbuști decît pe cele invadate de către speciile pionere întrucît formează un acoperiș compact și relativ scund care umbrește mai puternic solul (Crucurul Mare, Spinarea Lungă ș.a.).

Măsurile culturale în tipurile de pădure pe calcare titonice trebuie să țină seama permanent de marea lor variabilitate, expresie a neuniformității condițiilor staționale și a numeroaselor situații de tranziție între tipuri, ca și de starea de fapt în care se găsesc pădurile aparținînd aceleiași unități (uneori diferă stadiul de dezvoltare: nuieliș și codrișor la brădete cu floră de mull — Cristian; alteori structura: arborete neregulate și unietajate în făgete pe soluri scheletice cu floră de mull — Poiana Stalin și Valea Seacă etc.). Din particularitățile bioecologice ale tipurilor de pădure pe calcare din regiunea studiată rezultă totuși unele caracteristici generale în aplicarea diverselor măsuri gospodărești. Astfel, în seria tipurilor pe soluri scheletice și mai ales a tipurilor de stîncărie, se impune multă prodență în executarea operațiunilor culturale, arboretele fiind rărite în mod neuniform și reacționînd încet la intervențiile omului. Pe stîncării de altfel, în multe puncte nu se pot efectua decît operațiuni slabe, deoarece creșterea este redusă și condițiile de teren grele (molidișuri — Prăpastia Lupului; făgete Cheile Rîșnoavei ș.a.). In tipurile cu floră de mull însă, sînt necesare intervenții des repetate și cu intensitate mare, creșterile rămînînd active și susținute pînă la vîrste mari. Măsurile de combatere a dăunătorilor formează obiect de preocupare specială în tipurile pe soluri scheletice și cu deosebire, în tipurile de stîncărie calcaroasă, unde apar numeroși arbori deperisanți, iar atacurile de insecte sînt frecvente. In schimb, descopleșirile rămîn a se efectua cu precădere în tipurile cu floră de mull, ca şi în cele pe soluri scheletice, expuse, după tăieri îmburuienirii excesive.

O bună parte din pădurile pe calcare din Postăvar şi Piatra Mare îndeplinesc exclusiv funcţiuni de protecţie. Este cazul atît al tipurilor care prin natura lor au rol de protecţie deosebită (molidiş cu *Vaccinium;* rarişte de molid cu ienupăr), cît mai ales al pădurilor care prin poziţia ocupată sînt destinate protecţiei sau agrementului. Intre acestea se numără în primul rînd molidişurile pe soluri scheletice şi molideto-brădetele cu floră de mull de pe versantul N şi NE al Postăvarului situate în cuprinsul complexului sportiv de la Poiana Stalin. Cunoscutele pîrtii de schi Postăvar: pîrtia de sub Teleferic, Kantzer, Pîrtia Lupului, Sulinar, sînt ocrotite, pe mare parte din traseul lor, prin molidişuri pe soluri scheletice, aşa că devine obligatorie aplicarea unor tratamente adecvate. Tăierile grădinărite ar putea să dea rezultate bune, mai ales că, în urma aplicării în trecut a unui anumit „grădinărit" multe păduri au deja structură neregulată. Deşi versanţii dinspre Poiana şi Postăvarul sînt feriţi de vînturi periculoase, adoptarea grădinăritului în molidişurile respective este legată totuşi de unele riscuri. In orice caz pe viitor trebuie să se renunţe la extragerile întîmplătoare, care se practică în prezent, urmînd a se proceda după un sistem cultural. Intr-o serie de puncte, pe terenuri în pantă repede, se poate pune problema aplicării unui grădinărit special, de protecţie, cu un diametru redus. Tăierile în benzi alăturate şi, eventual, tăierile succesive în margine de masive devin indicate de asemenea pe versanţii feriţi de pericolul insolaţiei.

In făgete tăierile îşi găsesc aplicare cu două sau trei tăieri de regenerare, după cum este vorba de păduri cu capacitate mare de regenerare, de felul celor cu floră de mull, sau de păduri cu regenerare mai puţin activă, cum ar fi cele pe soluri scheletice.

Pentru ameliorarea compoziţiei arboretelor pe calcare se pot folosi, în general, un număr mare de specii. In seria tipurilor cu floră de mull apar indicate specii repede crescătoare ca: duglasul şi pinul strob. In seria pe soluri scheletice ar da rezultate bune introducerea zîmbrului (în deosebi la altitudini mari, în molidişurile de limită şi în rariştile cu ienupăr), precum şi a laricelui şi pinului silvestru. Acestea din urmă rămîn recomandabile şi în seria tipurilor de stîncărie calcaroasă.

Scoaterea materialului exploatat din pădurile pe calcare titonice din Postăvar şi Piatra Mare este legată adeseori de greutăţi serioase, date fiind panta mare a versanţilor (în pădurile de stîncărie şi în cele pe soluri scheletice), accidentele frecvente de teren, precum şi numeroasele chei (Cheile Postăvarului, Cheile Rîşnoavei, 7 Scări ş.a.), prăpăstii (Prăpastia Lupului, Prăpastia Ursului ş.a.) etc. De aceea, în punctele unde construirea drumurilor de acces pune probleme tehnice deosebit de grele, devine rentabilă scoaterea buştenilor cu ajutorul funicularelor portative (Valea Seacă).

Bibliografie

[1] Chiriţă Const. D.: *Relaţii între substratul petrografic, sol şi arboret (Cercetări în zona podzolirii secundare din Banat)*, Studii şi Cercetări Vol. XII. Edit. Tehnică Buc. 1951.

[2] Chiriţă Const. D.: *Pedologie generală*, Edit. Agro-Silvică de Stat Bucureşti 1955.

[3] Jekelius E.: *Das Gebirge von Braşov*, Anuarul Inst. Geologic Romîn. Vol. XIX, Bucureşti 1938.

[4] Macovei Gh.: *Geologie stratigrafică*, Edit. Tehhnică, Bucureşti, 1954.

[5] Paşcovschi S.: *Importanţa fitocenologică a „Florei de mull"*, Revista Pădurilor nr. 5, 1955.

[6] Păunescu Const.: *Observaţii în legătură cu succesiunea altitudinală a solurilor formate pe calcare titonice de pe muntele „Cristianul Mare"*, Rev. Păd. nr. 12, 1953.

[7] Popescu Zeletin I. şi colaboratorii: *Tabele dedrometrice*, Edit. Agro-Silvică de Stat, Bucureşti, 1957.

[8] Röhmer Julius: *Die Flora des Schulers*, Jahrb. d. Siebenbürg Karpathenverein, Hermanstadt, 1905.

[9] Vlad I.: *Regenerarea naturală a molidului*, Edit. Agrosilvică de stat, Bucureşti, 1957.

[10] * * *: *Directivele ştiinţifice privind dezvoltarea tipologiei forestiere în R.P.R.* Lucrările Conferinţei de tipologie forestieră 1—3 martie 1955, Edit. Agro-Silvică de STAT, Bucureşti, 1957.

Precizări privitoare la folosirea corectă a formulei pentru stabilirea suprafeţei pepinierelor

Ing. Nicolae Droc
Punctul experimental I. C. F. Sibiu

Într-un articol din Revista Pădurilor Nr. 9/1958, [7] a apărut un mod diferit de a interpreta şi folosi formula pentru stabilirea suprafeţei pepinierelor, ocazionat poate de prea sumara redactare a instrucţiunilor de prezentare şi întrebuinţare a formulei din volumul II Pepiniere, de îndrumări privind Tehnica culturilor forestiere [5] ale Departamentului nostru.

Este vorba de formula :

$$\text{I.}\quad St = Sc \times k,$$

în care St — suprafaţa totală a pepinierei, Sc — suprafaţa cultivabilă, iar k este un coeficient corespunzător suprafeţei cu drumuri, poteci, perdele, construcţii etc.

La rîndul său,

$$\text{II.}\quad Sc = \frac{ANv}{nc}.$$

Deşi în legătură cu această formulă s-au prezentat pe larg bazele de calcul care au dus la elaborarea ei în [2] — anterior publicării instrucţiunilor amintite [5] — şi modul de folosire a formulei detaliat în [2, 3, 6], care nu lasă nici un dubiu asupra semnificaţiei şi interpretării factorilor componenţi, totuşi, pentru că aşa cum am specificat mai sus, în instrucţiunile oficiale [5] s-a ales un exemplu simplist pentru edificare şi s-a specificat că n este indicele de producţie al pepinierei, fără adaosul „pentru puieţii respectivi sau din specia respectivă“ ca în [2 şi 3], şi care a dus probabil la interpretările oarecum eronate din [7], găsim util ca în spiritul celor arătate la vremea lor în [2, 3, 6], să reamintim :

1. In formula II de mai sus :

A — numărul total de sole din asolamentul adoptat ;

N — numărul anual de puieţi necesar pentru împădurire pe specii sau pe grupe de specii (principale de bază, principale de amestec, ajutor şi arbuşti) ;

V — vîrsta la care puieţii de mai sus (N), pe specii sau pe grupe de specii, devin apţi ;

n — indicele de producţie al pepinierei pentru puieţii (N), pe specii sau grupe de specii ;

c — numărul de sole cu culturi forestiere.

2. In acest sens, departe de „a fi valabilă numai pentru cazul excepţional cînd toate speciile cultivate devin apte de plantat la aceeaşi vîrstă v“, cum se afirmă greşit în [7], formula este aplicabilă pentru orice vîrstă, cu singura condiţie bineînţeles, ca să fie satisfăcută relaţia $v \leqslant c$ lucru care se urmăreşte desigur la alegerea tipului de asolament.

Formula este valabilă de asemenea, cînd în cadrul aceleiaşi pepiniere se folosesc specii sau grupe de specii cu indice de producţie (n) diferit. Cu alte cuvinte, pentru acelaşi A corespunzător unei (unor) pepiniere, sau unei (unor) secţii dintr-o pepinieră mare se pot întîlni factori variabili N, n, v, corespunzători speciilor sau grupelor de specii cultivate.

In aceste cazuri, de altfel cele mai frecvente şi normale, formula se aplică astfel :

$$\text{III.}\quad Sc = \frac{A}{c}\ \left(\frac{N_1 \cdot v_1}{n_1} + \frac{N_2 \cdot v_2}{n_2} + \cdot\cdot\cdot\right),$$

In care $\frac{N_1 \cdot v_1}{n_1} \cdot\cdot\cdot$ sînt factorii variabili de mai sus. Dacă diferă numai N şi v se scoate şi n în factor comun ş. a. m. d. Cînd este vorba de asolamente diferite, $Sc = S_1 + S_2 \cdot\cdot\cdot$, în care S_1, S_2 reprezintă suprafeţele secţiilor sau pepinierelor cu asolament diferit.

Pentru edificarea completă, reluăm pe scurt exemplificarea din [2] :

Dacă într-o unitate forestieră sînt necesari anual pentru împădurirea conform planului de pespectivă : 430 000 puieţi de gorun cu $v = 2$ ani şi $n = 400\,000$ (indice de producţie) ; 70 000 puieţi din specii principale de amestec cu $v = 1$ an, $n = 400\,000$; 250 000 puieţi din specii de ajutor cu $v = 1$ an, $n = 400\,000$ şi 250 000 puieţi arbuşti cu $v = 1$ an şi $n = 300\,000$, iar asolamentul adoptat funcţie de staţiune este de exemplu cu 5 sole S_1, S_2, $S_{3/1/}$, I_1, I_2, atunci aplicînd formula desfăşurată ca în III, vom avea :

$$Sc = -\frac{5}{3} \times \left[\frac{(430\,00 \times 2) + (70\,000 + 250\,000) \times 1}{400\,000} + \right.$$
$$\left. + \frac{250\,000 \times 1}{300\,000}\right] = \frac{5}{3} \times \frac{227}{60} = \frac{227}{36} = 6{,}3\ \text{ha}.$$

Luînd pe $k = 1{,}2$, rezultă că $St = 1{,}2 \times 6{,}30 = 7{,}56$ ha, suprafaţa pepinierei care va produce puieţii respectivi necesari.

Dacă interesează, se poate determina suprafaţa aferentă fiecărei grupe de specii, aşa cum s-a calculat în [2]. Exemplul pentru gorun :

$$Sc_1 = -\frac{5}{3} \times \frac{430\,000 \times 2}{400\,000} = \frac{43}{12} = 3{,}6\ \text{ha}.$$

3. Revenind la criticele aduse formulei în [7] şi la aplicaţia propusă acolo, în care : $N_1 = 600\,000$ (40% din 1 500 000) puieţi din specii încet crescătoare pentru care $v = 2$ ani şi $N_2 = 900\,000$ (restul pînă la 1 500 000) din

specii repede crescătoare cu $v = 1$ an, pentru ambele cazuri n fiind 300 000 și aplicîndu-se un asolament cu 9 sole, folosind formula oficială vom avea:

$$St = k \cdot Sc = 1,20 \times \frac{9\,(600\,000 \times 2) + (900\,000 \times 1)}{4 \times 300\,000} =$$

$$= 1,20 \times 15,75 = 18,90 \text{ ha.}$$

Admițînd chiar că în [7] s-a interpretat că în formula n și v sînt factori medii pe pepinieră și deci formula este aplicabilă pentru o singură vîrstă cum se afirmă, atunci cu consecvența necesară formula interpretată astfel, s-ar fi aplicat după cum urmează:

$$St = k \cdot Sc = 1,20 \times \frac{9\,(1\,500\,000 \times 1,4)}{4 \times 300\,000} =$$

$$= 1,20 \times 15,75 = 18,90 \text{ ha,}$$

în care v = vîrsta medie ponderată pe pepinieră pentru cele două categorii de puieți cu viteza de creștere diferită,

$$v_m = \frac{(600\,000 \times 2) + (900\,000 \times 1)}{1\,500\,000} = 1,4 \text{ ani,}$$

și suprafața totală ar fi fost tot de 18,90 ha și nu de 27 ha cum se afirmă.

Rezultă ca și mai înainte deci, că nu este nevoie de o altă formulă funcție de v (viteza de creștere) pentru că formula oficială permite variabilitatea lui v. Dealtfel, formula propusă în [7] pleacă de la cea preconizată de instrucțiuni, pe care o complică inutil cu calcule procentuale neîntîlnite în practică, fiind destul de greu de aplicat pentru cazul cînd n și v variază, lucru frecvent în producție, cum s-a văzut mai sus.

4. In concluzie, formula indicată de instrucțiunile Departamentului este universal valabilă, servind a determina în modul cel mai simplu și rapid posibil suprafața pepinierelor necesare a deservi cu puieți pentru împădurire, conform planului de perspectivă, unitățile silvice ca: ocoale, sectoare, nevoile UP-urilor, MUF-urilor etc., funcție de asolamentele adoptate și de asortimentul speciilor cu caracteristicele lor variabile (număr de puieți necesari anual, vîrsta și indicele de producție). Ea este aplicabilă și secțiilor de repicaje și oricărui gen de culturi silvice în pepiniere. Ea permite de asemenea în mod operativ a se cunoaște în orice moment, de oricare unitate silvică, dacă suprafața pepinierelor existente în amplasarea actuală corespunde sarcinilor impuse de planul de perspectivă, sau este necesară o reprofilare a lor.

5. In raport cu formula indicată în [4] după V. V. Oghievschi cea din instrucțiunile oficiale ale Departamentului ni se pare mai simplă în aplicare, rezultatele fiind aceleași din punct de vedere matematic, cum s-a demonstrat în [2]. De asemenea, formula oficială se înscrie cu adaptările necesare și în formulele de detaliu preconizate în [1], care însă necesită folosirea unor tabele ajutătoare.

6. Pentru ca formula adoptată de Departamentul nostru să poată fi folosită operativ de toate organele din producție și să se poată atinge ușor obiectivele arătate mai înainte [4], cum și pentru ca să se preîntîmpine și alte eventuale neînțelegeri sau interpretări greșite ca cele din [7], este poate necesar ca Departamentul Silviculturii să îmbunătățească instrucțiunile de aplicare [5].

Bibliografie

[1] Gr. Scripcaru: *Formule, indici și coeficienți pentru calculul pepinierelor,* R.P. Nr. 9/1955, pag.. 402.

[2] Văetuș T. și Droc N.: *Cu privire la stabilirea unei formule pentru calculul suprafețelor pepinierelor,* R.P., Nr. 11/1955, pag. 539.

[3] Vîclea V.: *Inovații în silvicultură,* E.A.S.S. Buc., 1955, pag. 35.

[4] * * *: *Manualul inginerului forestier,* 80 (vol. I), Editura Tehnică, București, 1955, pag. 569.

[5] M.A.S. — D.G.G.S.: *Tehnica culturilor forestiere II Pepiniere* E.A.S.S., Bucureștti, 1955, pag. 162.

[6] Brețcan N.: *Tehnica culturilor silvice,* ed. II, E.A.S.S., București.

[7] Chirițescu A.: *Formula pentru stabilirea suprafeței pepinierelor ținînd seama de iuțeala de creștere a puieților,* R.P., Nr. 9/1958, pag. 537.

Anunț

Institutul de Fizică Atomică al Academiei R.P.R., laboratorul de Mașini electronice de calcul, primește spre rezolvare din partea instituțiilor de stat sau cooperatiste, probleme de calcul numeric din următoarele domenii:

- — **Tabelări de funcții, formule în care intervin funcții: algebrice, trigonometrice, eliptice, exponențiale, logaritmi, funcții Bessel etc.**
- — **Sisteme de ecuații liniare.**
- — **Ecuații algebrice și transcendente.**
- — **Unele tipuri de ecuații și sisteme de ecuații diferențiale.**

Calculele se pot face cu valori reale sau complexe.

Se pot adresa și cereri de probleme în afara categoriilor menționate mai sus, din orice domeniu cu importanță științifică sau economică.

Cererile se vor adresa în scris pe adresa:
Institutul de Fizică Atomică, București, C.P. 35.
Lămuriri suplimentare pot fi obținute telefonic la telefon 16 45 80 interior 145.

Semănături directe pe terenurile degradate din carstul dunărean

Ing. **Ion Schiopu**, în colaborare cu brigadier **N. Atanasescu**
Ocolul silvic Orşova

Condiţiile pedologice şi climatice din zona carstului dunărean pun în faţa silvicultorului condiţii de lucru extreme de care trebuie să ţină seama în lucrările de instalare a vegetaţiei forestiere pe terenurile degradate. Se ştie că această zonă carstică abundă în terenuri degradate pe porţiunea Orşova—Baziaş. Refacerea acestor terenuri, într-un termen relativ scurt, va repune în circuitul economic suprafeţe astăzi neproductive şi de aceea lucrarea apare ca necesară.

In această regiune, terenurile degradate se află în apropierea comunelor, unde prin defrişarea masivă a vegetaţiei forestiere şi transformarea acestor porţiuni în terenuri agricole sau de cele mai multe ori în păşune pentru vite s-a stricat echilibrul stabilit de natură. Această degradare a fost facilitată de natura geologică a terenului, relieful accidentat şi condiţiile climatice locale.

Substratul petrografic al acestei regiuni este constituit din şisturi cristaline şi roce eruptive aparţinînd cristalinului autohton, în care predomină zona sedimentară mezozoică a Cazanelor.

Pe asemenea roce, tipul genetic de sol caracteristic este solul brun (închis, roşcat) de pădure cu podzolire secundară profundă sau superficială. Profunzimea, compacitatea, textura şi structura solului variază foarte mult, aceasta depinzînd de mai mulţi factori locali.

In ceea ce priveşte climatul, acesta este continental cu nuanţe mediteraneene, caracterizat prin : primăveri scurte ; veri lungi secetoase şi cu călduri mari ; toamne lungi, cu ploi abundente ; ierni uneori fără zăpadă, dulci, dar adesea cu temperatura brusc variabilă cu amplitudini destul de mari ; geruri tîrzii în luna mai şi cele timpurii în octombrie. de scurtă durată şi nu în fiecare an. Ploile torenţiale sînt frecvente mai ales la începutul verii, dar uneori au loc chiar toamna (octombrie 1955) şi iarna (ianuarie 1953), cu efecte distrugătoare.

In asemenea condiţii trebuie să-şi desfăşoare activitatea personalul silvic pentru instalarea pădurii, singurul mijloc capabil să schimbe aspectul şi să stăpînească forţele de distrugere dezlănţuite de natură. Cunoscînd aceşti factori, trebuie alese speciile forestiere care să corespundă, adică : să se prindă uşor, să reziste, să fie productive şi să refacă solul.

Cunoscînd condiţiile pedo-climatice şi exigenţele speciilor forestiere faţă de acestea, încă din anul 1948 s-a pornit la munca de refacere a terenurilor degradate din clisura Dunării. Pentru atingerea scopului urmărit s-au făcut în prealabil lucrări masive de artă, care în mare parte au fost susţinute cu lucrări de instalare a vegetaţiei forestiere. Aceasta s-a făcut mai ales prin lucrări de plantaţii, iar în ultimii ani s-au făcut încercări de semănături directe. In articolul de faţă vom prezenta metoda de lucru şi rezultatele obţinute în lucrările experimentale prin semnături directe.

S-au făcut vetre mari de 1/0,80 m şi chiar terase lungi de 5—8 m, în care s-a procedat la desfundarea şi mobilizarea solului pe toată suprafaţa la adîncimea de 15—20 cm şi s-au eliminat rădăcinile buruienilor. De pe vetre s-au îndepărtat pietrele şi bolovanii, care în zilele cu soare pot aduce mult rău puieţilor, căci pe lîngă faptul că se încălzesc mai repede, reflectă lumina soarelui spre puieţi, producînd pîrlirea scoarţei la colet. Pe soluri schelete s-au făcut vetre de 0,80/0,60 m, iar în cuiburile executate s-a adus pămînt de împrumut, care s-a răspîndit chiar şi pe toată vatra, în aşa fel ca să se acopere scheletul.

Semănarea seminţelor pe terase s-a făcut în rigole lungi una s-au două paralele ca în pepiniere. Pe terase s-au făcut cuiburi grupate cîte 1—5 şi uneori chiar mai multe, aceasta depinzînd de mărimea ei.

Inainte de răsărirea puieţilor — la pin negru — s-au pus pe vatră crăci cu frunze, care au avut rolul să creeze umbra necesară puieţilor, să nu permită păsărilor să scoată puieţii, să ferească de insolaţie şi să nu permită evaporarea apei din sol.

La foioase s-a făcut mobilizarea solului de 2—3 ori pe an, iar în perioadele de secetă această lucrare nu s-a executat înlocuindu-se la unele specii prin acoperirea vetrelor cu un strat de iarbă, pentru motivele arătate mai sus.

In cele ce urmează se dau rezultatele obţinute pe specii :

Gorunul *(Quercus sessiliflora)*, specie preponderentă în arboretele din jur, a fost introdus în perimentrul Ogradena încă din toamna anului 1953. Semănăturile cu ghindă s-au făcut într-un sol brun de pădure podzolit, înţelenit cu mult pir, de compacitate ridicată din cauza păşunetului, cu mult schelet şi destul de superficial iar substratul petrografic format din grano-diorite, destul de alterat la suprafaţă.

Semănăturile, executate în vetre cu cîte 1—6 cuiburi în care s-au pus 5—7 ghinde la cuib, au o reuşită foarte bună şi creşteri apreciabile.

Din fig. 2 se vede că puieţii de cer şi de gorun au creşteri destul de mari „tulpini bine conformate şi un sistem radicelor pivotant desvoltat“.

Ca lucrări de întreținere, s-a executat mobilizarea solului și îndepărtarea buruienilor copleșitoare.

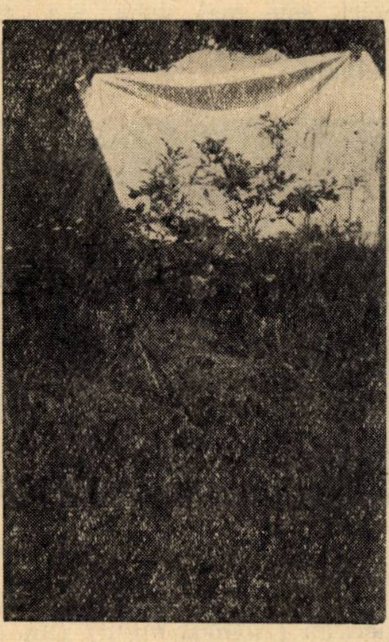


Fig. 1. Vatră cu gorun semănat în toamna anului 1954 (fotografiat în 1957).

In aceleași condiții s-a introdus și cerul *(Quercus cerris)*, iar pe versanți s-au făcut și semănături în terase cu două rigole (fig. 3).

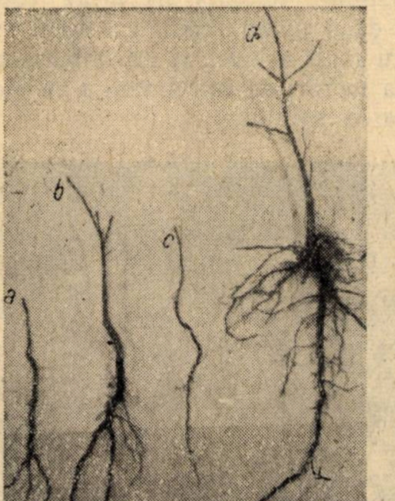


Fig. 2. Puieți de cer din 1954 *(a)* și 1953 *(b)* și de gorun din 1954 *(c)* și 1953 *(d)*.

Pinul negru *(Pinus nigra)*, cea mai indicată specie pentru refacerea vegetației pe terenurile degradate, s-a semănat în primăvara anului 1954, pe un sol schelet, fără nici un fel de vegetație, cu roca (grano-diorit alterat) la suprafață, folosindu-se și pămînt de împrumut. Imediat după semănare, pe vatră s-au pus crăci cu frunze, care au ferit puieții de arșiță și de păsări. Aceste crăci au fost schimbate în fiecare lună (pînă în august) din primul an, iar în al doilea an și următorii nu s-a mai făcut nici o lucrare. Din figura 4 se poate vedea că creșterile sînt destul de mari.

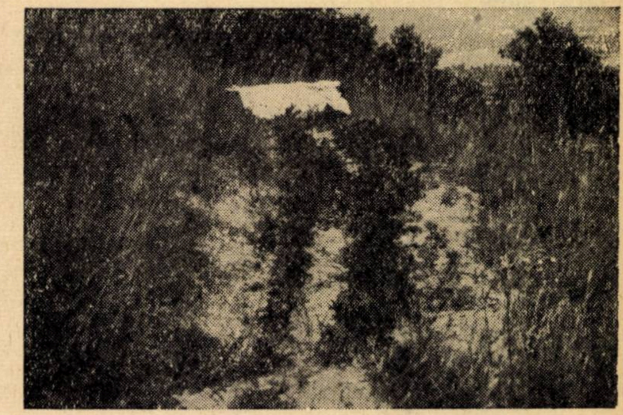


Fig. 3. Semănături în terase cu două rigole, cu cer.

Inainte de semănare semințele au fost tratate cu minium de plumb, căci șoarecii pot produce pagube serioase.

Practica a dovedit că executarea acestor semănături trebuie să se facă primăvara cît mai de vreme, pentru a profita de umezeala rezultată din topirea zăpezilor.

Răsărirea timpurie face ca plantula bine dezvoltată să reziste mai ușor la gerurile tîrzii, care la noi se manifestă în luna mai.

Salcîmul *(Robinia pseudacacia)* s-a semănat în tăblii, pe cîte o rigolă și chiar răspîndit pe toată suprafața ei. Inainte de semănare, sămînța a fost forțată cu apă clocotită, semănîndu-se imediat. Răsărirea s-a produs în opt zile, cu o reușită de 80—100%, aceasta depinzînd de calitatea semințelor. Din cauza secetei sau a gerurilor tîrzii, o parte din puieții răsăriți au

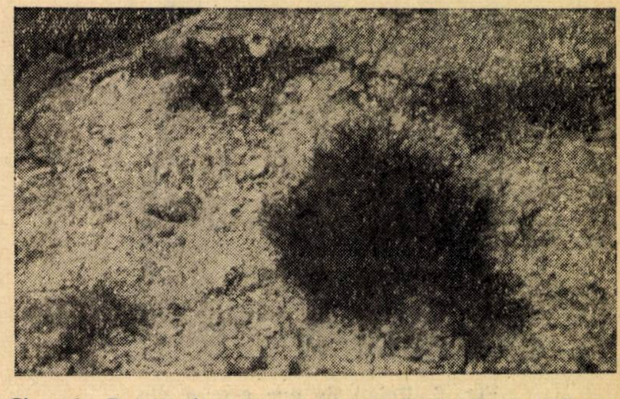


Fig. 4. Puieți de pin negru semănați în primăvara anului 1954.

pierit. În anii cu precipitaţii normale şi pe soluri profunde, frămîntate, mai ales pe taluzele ravenelor, aceste semănături dau rezultate foarte bune.

Din fig. 5 *a* şi *b* se vede că puieţii au creşteri destul de apreciabile în înălţime şi o înrădăcinare mai mult pivotantă, rădăcinile laterale fiind foarte puţin dezvoltate, aceasta poate din cauza desimii prea mari pe rigolă. Ca lucrări de întreţinere s-a executat numai mobilizarea solului, iar acum ar fi util să se facă rărirea puieţilor pe tăblie.

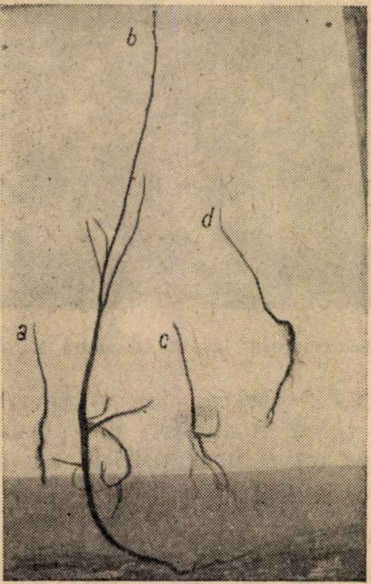


Fig. 5. Puieţi de salcîm din 1955 *(a)* şi din 1953 *(b)* şi de glădiţă din 1954 *(c* şi *d)*.

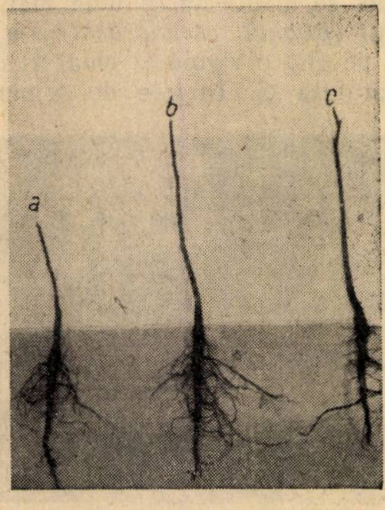


Fig. 6. Puieţi de nuc comun din 1954 *(a)* şi 1953 *(b)* şi de nuc american din 1953 *(c)*.

Glădiţa *(Gleditschia triacanthos)* (fig. 5 *c* şi *d*) s-a semănat în primăvara anului 1954, în rigole lungi, cu scopul de-a forma garduri vii.

Seminţele au fost forţate cu apă clocotită, la faţa locului şi s-au semănat imediat. Reuşita lucrărilor, din cauza solului superficial şi cu mult schelet, este mai slabă. S-a observat o dezvoltare bună a sistemului radicelor, în raport cu tulpina.

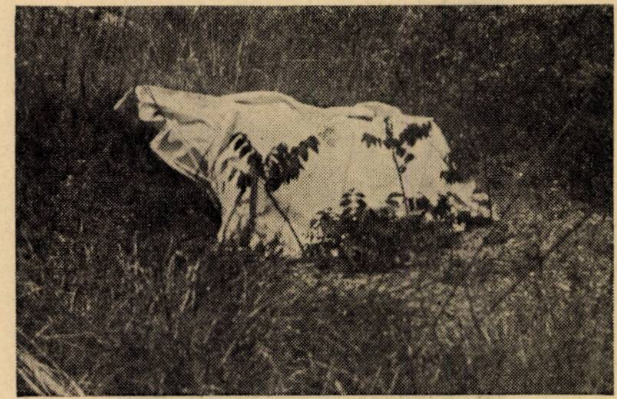


Fig. 7. Puieţi de nuc american semănaţi în cuib.

Nucul comun *(Juglans regia)* (fig. 6 *a* şi *b*) şi cel american *(Juglans nigra)* (fig. 6 *c* şi 7) s-au semănat numai toamna, în 1953 şi 1954, în tăblii cu cîte 1—2 cuiburi. În cuiburi s-au pus cîte 2—3 nuci. Puieţii au creşteri destul de viguroase şi o înrădăcinare bine dezvoltată.

Castanul comestibil *(Castanea vesca)* (fig. 8). S-a semănat numai în toamna anului 1953, în tăblii au cîte 1—2 cuiburi, în care s-au pus 1—3 seminţe. Reuşita lucrărilor este satisfăcătoare dacă ţinem seama că solul este superficial, cu mult schelet şi cu îmburuenire puternică. Ca lucrări de întreţinere s-au făcut numai mobilizarea solului.

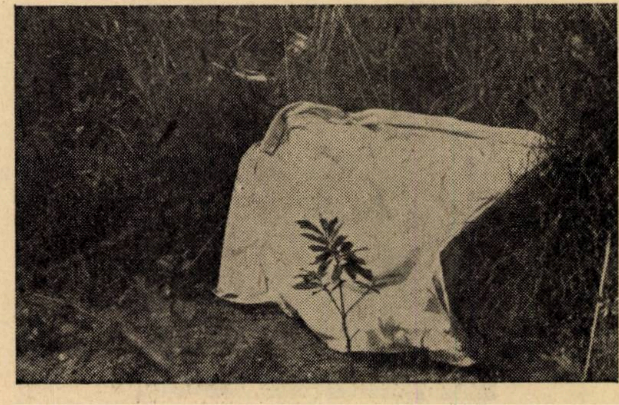


Fig. 8. Puiet de castan comestibil semănat în toamna anului 1953.

Castanul porcesc *(Aesculus hippocastanum)* s-a semănat în toamna anului 1953, în cuiburi mari, la poala versantului, pe o terasă de lîngă Valea Costanet, în amestec cu frasin american. Are o reuşită destul de bună, cu creşteri apreciabile (fig. 9).

Oțetarul *(Ailanthus glandulosa)* s-a semănat în primăvara anului 1955 (fig. 10 *a*), pe o suprafață destul de mică. Are reușită bună pe soluri profunde, afînate și fără îmburuienire.

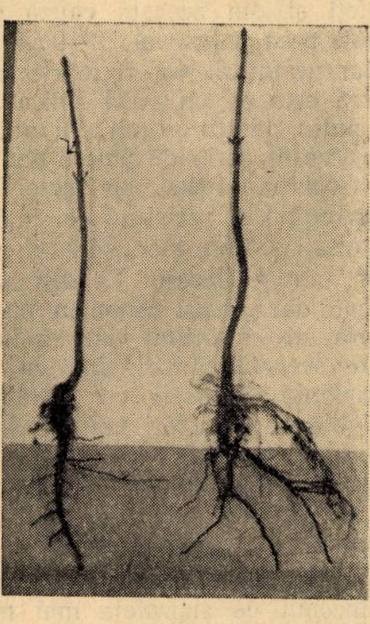


Fig. 9. Puieți de castan porcesc.

Cireșul *(Prunus avium)* s-a semănat în toamna anului 1952, pe culmi și versanți însoriți, pe soluri sărace, cu o îmburuienire puternică. Puieții au creșteri destul de mari, și un sistem radicelar destul de bogat și bine conformat. (fig. 10 *b*).

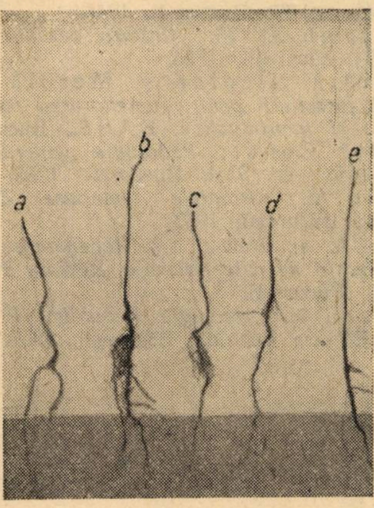


Fig. 10. Puieți de oțetar *(a)*, cireș *(b)*, mojdrean *(c)*, arțar tătărăsc *(d)* și corcoduș *(e)*.

Corcodușul *(Prunus cerasifera)*, a fost semănat în primăvara anului 1953 și se dezvoltă destul de bine și pe soluri mai sărace, dar suferă din cauza secetei, mai ales în primul an de vegetație. Se recomandă să se cultive mai ales în primul an de vegetație. Se recomandă să se cultive mai ales la liziere și pe soluri mai profunde, unde poate da rezultate bune (fig. 10 *e*).

Arțarul tătărăsc *(Acer tataricum)*, semănat în toamna anului 1954 (fig. 10 *d*) are creșteri destul de încete în primii ani, dar își formează un sistem radicelar bogat, care îl face să reziste atît la condițiile climatice cît și la cele de sol.

Mojdreanul *(Fraxinus ornus)* a fost semănat în toamna anului 1954 (fig. 10 *c*). Este o specie pe care noi o introducem în ultimul timp numai prin semănături directe în toate perimetrele. Semănat toamna (octombrie—noiembrie), răsare din abundență primăvara. De pe terasele și cuiburile cu mojdrean, în anul al doilea se pot scoate, cu atenție, puieți, folosindu-i apoi la plantații. In anul al treilea de vegetație recomandăm rărirea puieților în cuib.

Vișinul turcesc *(Prunus mahaleb)* crește din abundență în arboretele de pe clisura Dunării, pe soluri cu substrat calcaros și chiar pe șisturi cristaline. Semănarea pe rigole în tăblii se face numai toamna. Creșterile dintr-un singur an sînt destul de mari, iar puieții vegetează destul de bine pe solurile sărace, cu mult schelet și îmburuienite.

Dintre arbuști s-a încercat să se introducă scumpia *(Cotinus coggygria)* (fig. 11) liliacul *(Syringa vulgaris)* în primăvara anului 1957, ele fiind specii care cresc în mod natural în zona carstică. S-a constatat că puieții suferă în primul an din cauza secetei și mai ales dacă sînt expuși toată ziua la soare. De aceea, e bine ca aceste semănături să aibă un acoperiș lateral, ceea ce va asigura o reușită mai bună, iar dacă acesta nu există, trebuie să-l creăm.

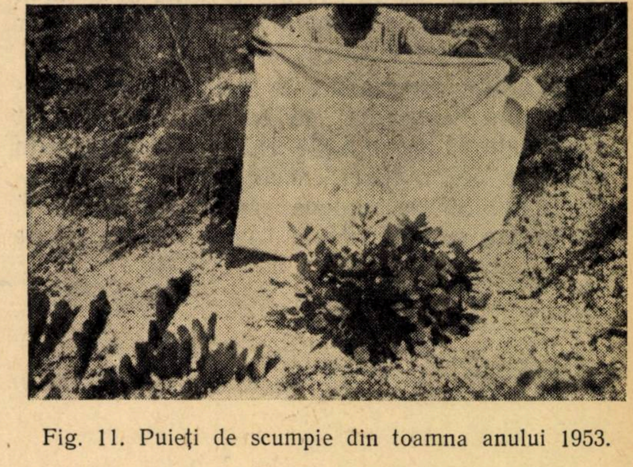


Fig. 11. Puieți de scumpie din toamna anului 1953.

In perimentrul Dubova s-au făcut în 1953 semănături directe cu drob *(Sarothamnus scoparius)* pe terase, în rigole, pe un sol brun-gălbui, frămîntat, destul de profund și reavăn, (într-o ruptură obținînd o reușită foarte bună. In primul an s-a reușit să se pună stăpînire pe sol, iar drobul se înmulțește în mod natural foarte bine, și ocupă în fiecare an tot mai mult din suprafața pe care s-a produs alunecarea de teren.

La fel s-au făcut încercări, în toamna anului 1951, de a semăna direct cornul și porumbarul. In primăvară s-a obținut o reușită de 95%, dar din cauza secetei prelungite din 1952, lucrarea s-a compromis. Avem însă convingerea că aceste specii, pe soluri nu prea compacte și mai profunde, în stațiuni cu un regim pluviometric normal, pot da rezultate frumoase.

Amorfa (*Amorpha fruticosa*), chiar pe soluri sărace și schelete, în anii cu precipitații normale dă rezultate bune.

Concluzii

Din constatările noastre, în urma rezultatelor obținute, facem următoarele aprecieri:

Aproape toate speciile forestiere se pot introduce pe terenurile degradate și prin semănături directe.

Anotimpul cel mai recomandabil pentru asemenea lucrări pentru majoritatea speciilor forestiere, este toamna sau primăvara timpuriu, pentru a putea profita de umezeala rezultată din topirea zăpezilor.

Tehnica lucrărilor este aceea care poate asigura un sol afînat, capabil să rețină cît mai multă apă pe timp cît mai îndelungat. Solul trebuie să fie lipsit de buruieni. In caz că terenul nu ne oferă aceste condiții, atunci trebuie să le creeze cel ce execută lucrarea, adoptînd metodele tehnice indicate.

Este necesar să se execute la timp și în mod susținut lucrări de îngrijire a semințișurilor pînă la închiderea stării de masiv.

O condiție esențială este aceea de a se semăna numai semințe de calitate, cu procent de puritate și germinație ridicat (stabilit prin buletinele de analize, executate de laboratoarele ICF). Să se semene sămînță mai multă, fără însă a se face risipă. Inainte de semănare toate semințele să se trateze cu substanțe chimice indicate.

La aceste culturi se poate discuta următoarea problemă: pe vatră sau rigolă sînt prea mulți puieți și din această cauză spațiul de nutriție este prea redus, iar creșterile în primul an și chiar următorii vor fi foarte mici. Părerea noastră este că un grad ridicat de densitate, cel puțin pentru primii doi ani, este necesar. In această perioadă puieții pot lupta mai bine în asociație strînsă cu factorii pedo-climatici, învingînd și rezistînd cei mai tari mai bine dezvoltați și care s-au adaptat mai repede condițiilor vitrege locale. Ceilalți se elimină singuri, sau dacă acest fenomen nu se întîmplă, datoria silvicultorului este să intervină și să execute această rărire, dar cu destul de multă prudență. Terasele cu semănături reușite pe rigole ne pot oferi în unul sau doi ani puieți pe care scoțîndu-i cu atenție, îi putem planta pe aceleași terenuri și aceștia garantează un procent de reușită cu mult mai mare față de puieții cultivați în pepiniere.

Recomandăm ca asemenea lucrări să se execute la început pe suprafețe mai mici și un eșec să fie considerat ca un punct de sprijin pentru noi încercări. Numai făcînd astfel, vom reuși ca într-un timp relativ scurt să găsim soluția pentru refacerea terenurilor degradate și redarea lor economiei forestiere.

Bibliografie

[1] Haralamb At. M.: *Terenurile degradate în lumina lucrărilor de subinspector*, Publicații I.C.E.F., Seria II, nr. 69, București, 1948.

[2] Haralamb At. M.: *Cultura speciilor forestiere*, E.A.S.S., București, 1956.

[3] Drăgulin Nicolae și Mecotă Traian: *Culturi forestiere pentru ameliorarea terenurilor degradate și neproductive*, E.A.S.S., București, 1957.

[4] Chiriță Const: *Pedologie generală*, Editura Agro-Silvică de Stat, București, 1955.

[5] Beldie Al.: *Plantele lemnoase din R.P.R.*, E.A.S.S., București, 1953.

[6] Cirin A. și Anca A.: *Regenerarea salcîmului din sămînță pe cale naturală*, Revista Pădurilor nr. 11/1955, București.

[7] Oncescu N.: *Geologia Republicii Populare Romîne*, Editura Tehnică, București, 1957.

Dimensionarea rațională a deversorilor barajelor*) folosite în corectarea torenților (I)

Ing. Radu Gaspar
I. S. P. S.

Reducerea volumului și costului construcțiilor hidrotehnice, fără a se diminua stabilitatea și eficiența acestora, constituie în etapa actuală o preocupare deosebit de importantă în proiectarea lucrărilor de corectare a torenților.

Din examinarea sumară a relațiilor care există între dimensiunile deversorilor pe de o parte, dimensiunile barajelor și ale lucrărilor anexe de protejare a biefului aval pe de altă parte, rezultă că primele exercită o influență directă asupra celorlalte și că în consecință este posibil să existe un raport optim funcțional și economic între acestea.

In acest scop, ne propunem să analizăm :

—factorii care intervin în procesul deversării apelor încărcate cu aluviuni peste coronamentul barajelor ;

— relațiile dintre acești factori, în vederea dimensionării corecte a deversorilor barajelor amplasate pe văi torențiale ;

— relațiile dintre dimensiunile deversorilor, ale barajelor și ale construcțiilor anexe din bieful aval, în vederea dimensionării economice a lucrărilor respective.

In cuprinsul acestui articol s-au examinat factorii care intervin în procesul deversării și relațiile dintre aceștia.

Din analiza ecuației de dimensionare a deversorilor dreptunghiulari

$$Q=mbH\sqrt{2gH} \qquad (1)$$

în care Q este debitul de calcul, m — coeficientul de debit, b — lungimea (deschiderea) deversorului, H — sarcina pe deversor**) și g — accelerația căderii libere (fig. 1), rezultă că fiind date valorile Q și g, factorii de prim ordin care determină capacitatea de evacuare a deversorului sînt coeficientul de debit, lungimea și înălțimea deversorului.

1. *Coeficientul de debit m.* Relația generală a coeficientului de debit în cazul barajelor deversoare folosite în corectarea torenților este :

$$m=m_0 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4. \qquad (2)$$

în care m_0 este coeficientul de debit al unui deversor cu lamă liberă, neînecat, fără contracție laterală și fără strangulare, viteza de acces a apei în deversor fiind practic nulă ; K_1 — coeficient pentru viteza de acces ; K_2 — coeficient de contracție laterală ; K_3 — coeficient de înecare ; K_4 — coeficient de strangulare.

In continuare, vom insista în special asupra deversorilor barajelor cu profil poligonal (trapezoidal sau dreptunghiular), folosite pe scară largă în corectarea torenților.

2. *Coeficientul de debit m_0****). Valoarea coef. m_0 se calculează prin formule sau se ia din tabele. Pentru deversorii cu profil poligonal, raportul $\frac{a}{H}$ în care a = lățimea barajului la deversor și H = sarcina pe deversor, este numit lățimea relativă a deversorului și influențează direct spectrul scurgerii în deversor; din acest motiv, raportul $\frac{a}{H}$ se consideră criteriul de clasificare al deversorilor cu profil poligonal în cele trei grupe : deversori cu perete subțire, cu profil practic și cu prag lat (fig. 2).

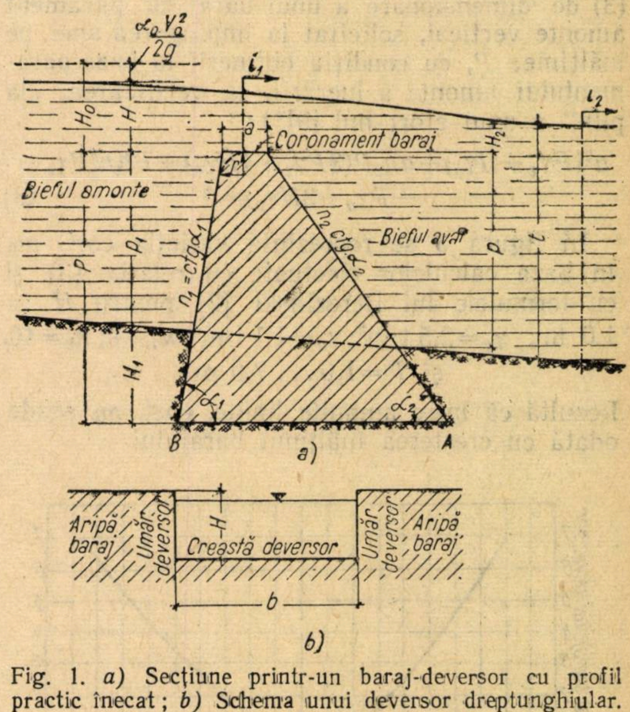


Fig. 1. *a)* Secțiune printr-un baraj-deversor cu profil practic înecat ; *b)* Schema unui deversor dreptunghiular.

2.1 *Lățimea relativă a deversorului* determină mărimea coef. m_0 (Acest fapt reiese din examinarea formulelor pentru calculul coef. m_0 elaborate de Berezinski [2] Certousov [3], Smîslov [10], Cumin [2] etc, (vezi și fig. 2).

---

*) Noțiunea de baraj s-a utilizat în accepția : construcție ce barează un curs de apă, indiferent de înălțimea sa.

**) Sarcina H pe deversor se realizează la distanța de aprox. $3H$ în amontele barajului ; pentru simplificare, s-a considerat că sarcina pe deversor este egală cu înălțimea apei în deversor deasupra muchiei amonte și cu înălțimea deversorului.

***) In cuprinsul articolului se va utiliza prescurtarea de „coef. m_0" în loc de „coeficient de debit m_0".

La rîndul său, aceasta este în funcţie de următorii factori: înălţimea totală a barajului la deversor *(P)*, înclinarea paramentului amonte şi aval (n_1 şi n_2), sarcina pe deversor (H) şi greutatea volumetrică a zidăriei şi a apei încărcate cu aluviuni (γ_z şi γ_a).

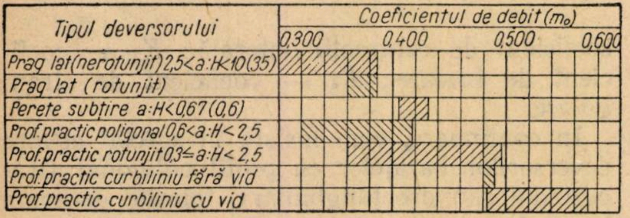


Fig. 2. Valoarea coeficientului de debit m_0, în funcţie de tipul deversorului.

a) Dacă factorii H, n_1 şi n_2, γ_z si γ_a sînt constanţi, lăţimea barajului la deversor a, deci şi valoarea raportului $\frac{a}{H}$, este determinată de înălţimea totală a barajului, conform relaţiei (3) de dimensionare a unui baraj cu parament amonte vertical, solicitat la împingerea apei, pe înălţimea P, cu condiţia obţinerii la baza paramentului amonte a lucrării, la verificarea, „la plin" a unui efort nul [9]*):

$$a^2(P\gamma_z+H\gamma_a)+an_2P(3P\gamma_z+4H\gamma_a)+P^2(n_2^2P\gamma_z-$$
$$-P\gamma_a-3H\gamma_a)=0 \qquad (3)$$

In figura 3 se reprezintă variaţia coef. m_0 în baza calculelor efectuate cu relaţia (3) şi cu formulele lui Berezinski [2] pentru H = 1,0 m; γ_z=2,5 t/m³; γ_a=1,1 t/m³; n_1=0; n_2=40. şi P=1,0 . . . 7,0 m.

Rezultă că între anumite limite, coef. m_0 scade odată cu creşterea înălţimii barajului.

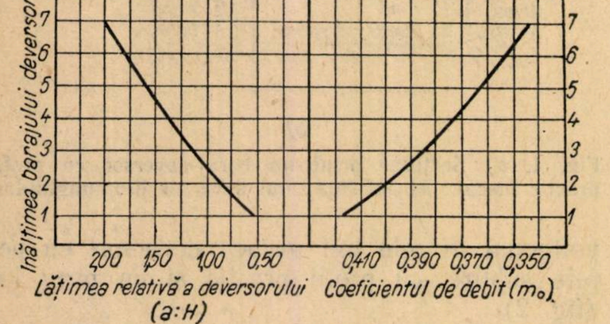


Fig. 3. Variaţia coeficientului m_0 cu înălţimea barajului.

b) Admiţînd că paramentul amonte al barajului este vertical şi că factorii P, H, γ_z şi γ_a sînt constanţi în baza relaţiei (3) rezultă că lăţimea barajului la coronament, respectiv lăţimea relativă a deversorului, depinde de mărimea fructului aval: $\frac{a}{H} = f(n_2)$, deci şi $m_0=f(n_2)$.

In figura 4 se reprezintă cîmpurile ocupate de cele trei grupe de deversori în următoarele condiţii: P=5,0 m; γ_z = 2,5 t/m³; γ_a = 1,1 t/m³ H=0 . . . 2,0 m; n_1=0; n_2=0,1 . . . 0,664.

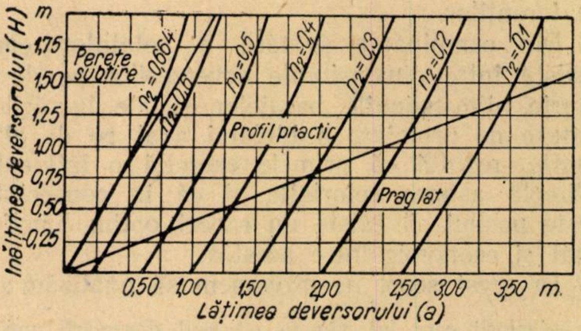


Fig. 4. Cîmpurile ocupate de cele trei grupe de deversori cînd fructul aval variază de la 0,1 la 0,664.

Reiese că, din punct de vedere hidraulic, fructul aval mărit ($n_2 > 0{,}5$) căruia îi corespund deversori cu profil practic şi cu perete subţire este mult mai indicat decît fructul mic (n_2=0,2), utilizat cu exclusivitate pînă acum cîţiva ani, întrucît deversorii cu profil practic şi cu perete subţire au coeficienţi de debit mai mari decît deversorii cu prag lat (fig. 2).

Din aceleaşi considerente, copertinele, care micşorează virtual fructul aval al barajelor, nu sînt indicate.

Creşterea coef. m_0 în funcţie de creşterea fructului aval, n_2, este ilustrată în fig. 5 în condiţiile: P=3,0 m; H=1,0 m; γ_z=2,5 t/m³; γ_a= = 1,1 t/m³; n_1 = 0; şi n_2 = 0 . . . 0,664 pe baza calculelor efectuate cu relaţia (3) şi cu formulele lui Berezinski [2].

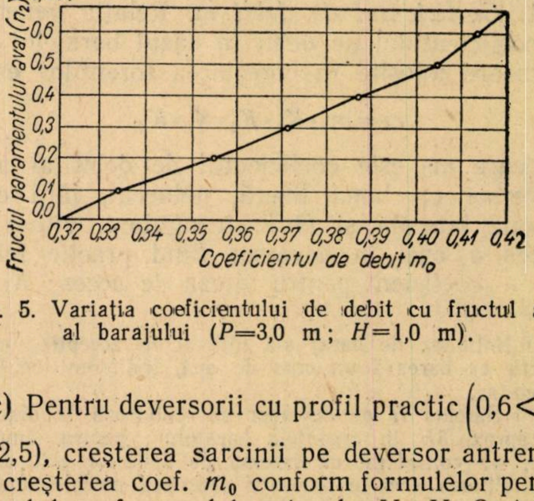


Fig. 5. Variaţia coeficientului de debit cu fructul aval al barajului (P=3,0 m; H=1,0 m).

c) Pentru deversorii cu profil practic $\left(0{,}6 < \frac{a}{H} \leqslant 2{,}5\right)$, creşterea sarcinii pe deversor antrenează creşterea coef. m_0 conform formulelor pentru calculul coef. m_0 elaborate de V. V. Smîslov,

---

*) Dacă se utilizează alte relaţii de dimensionare — verificare, rezultatele obţinute nu vor diferi principial, ci numai numai cantitativ de cele stabilite în cuprinsul articolului.

M. D. Certousov, R. A. Berezinski și alții; pentru deversorii cu perete subțire $\left(0,6 \geqslant \frac{a}{H}\right)$, coef. m_0 scade odată cu creșterea sarcinii pe deversor, în limitele de valabilitate ale formulei lui Bazin [6]; pentru deversorii cu prag lat, influiența sarcinii H este practic nulă în intervalul $2,5 < \frac{a}{H} \leqslant 10$ și neînsemnstă în intervalul $10 < \frac{a}{H} < 35$ [2].

d) Greutatea volumetrică a materialului de construcție (γ_z) și a apei încărcate cu aluviuni (γ_a) influențează coef. m_0 prin intermediul lățimii crestei deversorului (a), conform relației (3); în intervalul $0,6 < \frac{a}{H} \leqslant 2,5$, coef. m_0 este cu atît mai mare cu cît γ_z are valori mai mari și γ_a valori mai mici. Spre exemplu, un baraj construit în condițiile $P = 5,0$; $H = 1,0$; $n_2 = 0,4$; $\gamma_a = 1,1$ t/m^3; $\gamma_z = 2,2$ t/m^3 respectiv 2,5 t/m^3, coef. m_0 calculat după Berezinski [2] are valorile 0,355, respectiv 0,365.

2.2 În baza a numeroase experimentări [2], rezultă că **înălțimea utilă** (p_1) **a barajului** influențează direct capacitatea de evacuare a deversorului și anume o reduce odată cu creșterea sa, coef. m_0 fiind maxim pentru $p_1/H=0$ și minim pentru $p_1/H=3$, reducerea fiind neglijabilă pentru valorile $p_1/H>3$.*)

Creșterea capacității de evacuare a deversorului, paralel cu reducerea înălțimii utile a barajului, se explică prin creșterea vitezei de acces a apei în deversor (ca urmare a reducerii secțiunii vii a curentului, debitul rămînînd același) și prin micșorarea vîrtejului orizontal**) ce se formează în deversor.

Deoarece prin procesul de colmatare al unui baraj înălțimea utilă a acestuia p_1 (și deci raportul p_1/H) scade continuu, rezultă că valoarea minimă a coef. m_0 are loc în momentul inițial, cînd nu a început încă sedimentarea aluviunilor în bieful amonte; din aceste motive, capacitatea de evacuare a deversorilor cu prag lat va fi mai mare pentru traverse ***) decît pentru baraje și praguri ce nu sînt încă colmatate.

Conform relațiilor lui Berezinski, creșterea maximă a coef. m_0 pentru deversorii cu prag lat, cu muchia amonte nerotunjită, prin reducerea raportului p_1/H de la valoarea $p_1/H \geqslant 3$ la valoarea $p_1/H=0$ este de 20,3%.

2.3. **Forma muchiilor deversorului** din amonte și aval, influențează în mare măsură spectrul scurgerii în deversor și implicit mărimea coeficientului de debit. Deversorii cu profile curbilinii — cu vid și fără vid — au cei mai mari coeficienți de debit (fig. 2).

Pentru deversorii cu profil trapezoidal sau dreptunghiular, conturul muchiei amonte are o influență remarcabilă asupra capacității de evacuare, în perioada în care barajul nu este colmatat complet.

Notînd cu r raza după care se face rotunjirea (fig. 1), coeficientul de debit crește continuu paralel cu mărimea razei r și atinge valoarea maximă pentru $r/H \approx (0,15...0,20)$, rămînînd apoi constant în intervalul $0,2 < r/H < 1,00$ [2].

Pentru deversorul cu prag lat creșterea maximă a coef. m_0 este 12,5% dacă $p_1/H \geqslant 3$; odată cu reducerea raportului p_1/H sub 3, creșterea coef. m_0 se diminuează și este nulă pentru $p_1/H=0$.

Pentru deversorul cu profil practic creșterea coef. m_0, calculat cu formulele lui Berezinski [2], este cuprinsă între 12,5% ($a/H=2,5$) și 7,5% ($a/H=0,6$).

2.4. **Rugozitatea coronamentului deversorului** influențează capacitatea de evacuare și anume creșterea coeficientului de rugozitate provoacă micșorarea coeficientului de debit.

Coef. m_0 dedus în baza relațiilor din hidraulică corespunde unei anumite valori a coeficientului de rugozitate a deversorului; spre exemplu, în formulele de determinare a coef. m_0. V. V. Smîslov [10] ia în considerare rugozitatea $\lambda \approx 0,02$, corespunzătoare coeficientului lui Chézy $C=62,5=\sqrt{8g/\lambda}$

Deoarece deversorii barajelor și pragurilor construite din zidărie uscată și zidărie uscată în plasă de sîrmă au coeficientul de rugozitate $\lambda > 0,02$, coef. m_0 calculat prin formulele din hidraulică va trebui redus corespunzător.

3. *Viteza de acces a apei în deversor.* Capacitatea de evacuare a deversorului, respectiv coeficientul de debit m, este sensibil influențată de viteza de acces a apei în deversor.

Valoarea vitezei v_0 este minimă în momentul construirii barajului (p_1 fiind maxim) și maximă după colmatarea barajului ($p_1=0$) în momentul în care aterisamentul are panta maximă; celor două perioade (înainte și după colmatarea barajului) le corespund două moduri de calcul a capacității de evacuare a deversorului,

Pentru prima perioadă se utilizează relația (1) și influența vitezei de acces se introduce în relația (2) prin coef. K_1, care are valorile:

---

*) După V. V. Smîslov [10], la deversorii cu profil trapezoidal pentru $P_1/H < 1$ se înregistrează scăderi (și nu creșteri) ale coef. m_0.

**) Pe deversorul cu prag lat și cu profil poligonal se formează un vîrtej orizontal de formă cilindrică, care micșorează secțiunea utilă a curentului în deversor; vîrtejul dispare cînd raportul $P_1/H=0$ [2].

***) Numai dacă panta i a terenului este nulă ($i=0$) deversorul traversei este cu prag lat.

$$K_1 = \left(1 + \frac{\alpha_0 \cdot v_0^2}{2gH}\right)^{3/2} \qquad (4)$$

pentru deversorii cu prag lat și cu profil practic și

$$K_1 = 1 + 0{,}55 \left(\frac{H}{H+p_1}\right)^2 \qquad (5)$$

pentru deversorii cu perete subțire (în limitele relației lui Bazin). În formula (4) $V_0 = \frac{Q}{S}$ în care S = suprafața secțiunii transversale a întregului curent.

Pentru perioada a doua se utilizează relația :

$$Q = \varphi\, S C \sqrt{Ri} \qquad (6)$$

în care Q — debitul de calcul, S — suprafața udată, C — coef. lui Chézy, i — panta aterisamentului și φ — coeficient de contracție și strangulare.

În cazul transportului de aluviuni de fund (tîrîte), se ia în considerare și pierderea de sarcină respectivă.

Deversorii traverselor se situează de la început în cel de al doilea caz ; dimensionarea deversorilor traverselor trebuie să se facă pentru cea mai redusă valoare a pantei albiei ce se poate realiza în timpul funcționării lor; dacă panta albiei $i = 0$, deversorii traverselor sînt cu prag lat și valoarea coef. $m_0 \approx 0{,}385$ (în funcție de rugozitatea albiei), debitul calculîndu-se cu relația (1).

4. *Contracția laterală (K_2)*. Contracția laterală micșorează capacitatea de evacuare a deversorului. Prin rotunjirea muchiei amonte a umerilor deversorului, contracția laterală se reduce cu circa 5...40% la deversorii cu prag lat și cu profil practic (după formula coef. K_2 a lui Berezinski).

5. *Inecarea deversorului (K_3)*. Înecarea deversorilor se produce în condițiile :

Pentru deversorul cu prag lat *)

1) $H_2 > 0{,}8\ H_0$, în care H_2 este adîncimea apei deasupra crestei deversorului în bieful aval și $H_0 = H + \frac{\alpha_0 \cdot v_0^2}{2g}$;

2) $h_k > h_c$, în care h_k și h_c sînt adîncimea contractată, respectiv adîncimea critică a apei în deversor [2],

Pentru deversorul cu profil practic și cu perete subțire :

1) $H_2 > 0$;

2) conjugarea biefurilor se face cu salt înecat.

Pentru lucrările de mică înălțime avînd deversorii cu profil practic sau cu perete subțire, înecarea poate fi provocată de disipatorul de energie, în caz că înaintea amenajării acestuia numai prima condiție a înecării deversorului era realizată ($H_2 > 0$).

În asemenea situație se recomandă utilizarea bazinului și nu a pragului distrugător, ceea ce poate duce la coborîrea nivelului apei din bieful aval sub cota crestei deversorului și la evitarea înecării acestuia.

Adîncimea apei (t), din bieful aval, se determină din relația $Q = f(t)$ prin încercări succesive, sau grafico-analitic prin construirea curbei Q pentru cîteva valori-arbitrare ale lui t, în funcție de elementele ± constante ale albiei (secțiunea transversală, panta și rugozitatea).

Înecarea deversorului are consecințe asupra dimensiunilor barajului și disipatorului pe care le mărește și asupra zonei din amontele barajului prin remuul „suplimentar" pe care-l creează.

6. *Strangularea deversorului (K_4)*. Strangularea deversorului este un fenomen care poate avea loc pe albiile formațiunilor torențiale și el poate provoca o reducere mult mai importată a capacității de evacuare a deversorului decît contracția laterală.

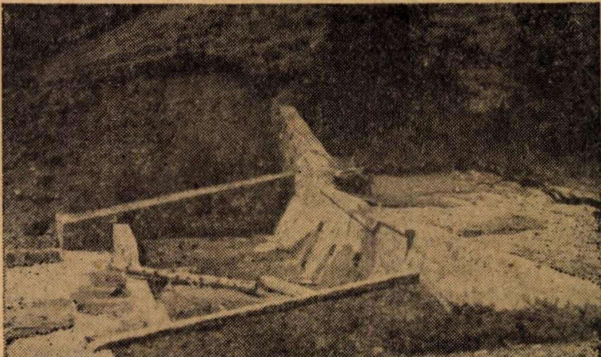


Fig. 6. Baraj cu deversorul blocat, construit în perimetrul Hangu Audia, pîrîul Adînc.

Strangularea deversorului este un fenomen accidental (și nu permanent, ca fenomenul de contracție laterală) și apare drept consecință a următoarelor cauze :

a) Oprirea pe deversor pentru o durată mai scurtă sau mai lungă a corpurilor voluminoase antrenate de ape (fig. 6).

b) Formarea de vîrtejuri și remuuri în timpul trecerii prin deversor a blocurilor, bolovanilor, arborilor etc.

c) Trecerea prin deversor a unui apreciabil debit solid (tîrît sau în suspensie), a cărui valoare se poate ridica pînă la 30...40% din debitul lichid față de care se face dimensionarea deversorului.

---

*) După R. A. Berezinski (După V. V. Smîslov și M. D. Certousov relațiile sînt mai complexe).

Datorită faptului că fenomenul strangulării nu este permanent și că valoarea coef. K_4 *) nu se poate stabili printr-o relație de tipul celor utilizate pentru determinarea coef. K_1, K_2, K_3, în relația (2) se va considera în general $K_4 = 1$; în cazurile excepționale, în care posibilitatea apariției fenomenului strangulării este iminentă, fenomenul se va lua în considerare numai dacă prin depășirea deversorului barajul și construcțiile anexe din bieful aval ar putea fi avariate.

Concluzii

Din examinarea succintă a condițiilor în care are loc procesul deversării apelor peste coronamentul lucrărilor cu profil poligonal, folosite în corectarea torenților, rezultă :

a) Capacitatea de evacuare a deversorilor crește în paralel cu creșterea între anumite limite a factorilor următori :

1) înclinarea paramentului aval ;

2) greutatea volumetrică a materialului de construcție ;

3) sarcina pe deversor (pentru deversorii cu prag lat și cu profil practic) ;

4) rotunjirea muchiei amonte a deversorului și a umerilor acestuia ;

5) viteza de acces a apei în deversor ;

6) înălțimea de colmatare a barajului.

b) Capacitatea de evacuare a deversorilor este cu atît mai mică cu cît următorii factori au valori mai mari :

1) înălțimea utilă și înălțimea totală a barajului ;

2) greutatea volumetrică a lichidului ;

3) contracția laterală (respectiv, coef. K_2 mai mic) ;

4) înecarea deversorului (respectiv coef. K_3 mai mic) ;

5) strangularea deversorului (respectiv coef K_4 mai mic).

Cunoscîndu-se factorii care intervin în procesul deversării și influența acestora asupra coeficientului de debit *m*, se poate realiza o dimensionare corectă a deversorilor, asigurîndu-se totodată, în condițiile date, capacitatea de evacuare maximă.

c) Pentru o anumită lucrare, capacitatea de evacuare a deversorului evoluează în cursul perioadei de funcționare a lucrării și prezintă două minime : primul corespunde momentului inițial, cînd înălțimea relativă a lucrării (p_1/H) este maximă, iar al doilea — valabil pentru deversorii cu perete subțire și profil practic**) corespunde momentului cînd lucrarea este colmatată pînă la nivelul crestei deversorului, panta aterisamentului este nulă și patul albiei prezintă caracteristicile unui deversor cu prag lat sau a unui canal cu fundul orizontal.

Deși durata celor două momente este relativ redusă (ambele dispar datorită depunerii aluviunilor — primul odată cu reducerea înălțimii utile p_1, iar al doilea odată cu creșterea pantei aterisamentului), ele trebuie luate în considerare, dimensionarea deversorilor urmînd să se facă pentru momentul cel mai defavorabil, în ipoteza că depășirea deversorului, chiar pentru o scurtă perioadă de timp, ar aduce prejudicii lucrării și instalațiilor din aval.

Bibliografie

[1] Agroskin I. I., Dmitriev T. G., Pikalov I. F.: *Hidraulica*, E.E.S., 1953.
[2] Berezinski A. R.: *Propusknaia sposobnosti vodosliva s șirokim porogom* G.I.C.L., Moskva, 1950.
[3] Certousov D. M.: *Ghidravlika* Gosenergoizdat, 1957.
[4] Grișin M. M.: *Construcții hidrotehnice*, E.E.S., 1952.
[5] *Instrucțiuni provizorii pentru întocmirea proiectelor de C.T. și A.T.D.*, redactate de ing. Gașpar R., Mătăsaru V., Apostol Al., I.S.P.S., 1956.
[6] Kiselev G. P.: *Îndreptar pentru calcule hidraulice*, E.E.S., 1953.
[7] Mihailov A. K.: *Ghidravlika, ghidrologhia, ghidrometria*, Dorizdat, 1952.
[8] Mostkov A. M.: *Ghidravliceskii spravocinik*, 1954.
[9] Munteanu St., Apostol Al.: *Contribuții la dimensionarea barajelor*, Revista Pădurilor nr. 5, 6, 9/1953.
[10] Smîslov V. V.: *Teoria vodosliva s șirokim porogom*, 1956

---

*) Valoarea coeficientului de strangulare nu se poate stabili decît prin apreciere, fiind egală cu raportul dintre capacitatea deversorului strangulat și capacitatea deversorului liber.

**) Pentru deversorii cu prag lat celui de al doilea moment nu-i corespunde un coeficient de debit minim, ci în general unul maxim ($p_1 = 0$; $m = 0{,}385$).

Tabele de producție provizorii pentru principalele specii forestiere din lunca Dunării

— Lucrare întocmită în cadrul I.S.P.S. Filiala I București*) —

Prezentare: ing. **Cristache Avram**
I. S. P. S.

Determinarea masei lemnoase, unul din obiectivele principale ale acțiunii de amenajare și care se bazează — în general — pe existența anterioară a unor tabele de producție pentru speciile forestiere respective, a condus, pentru pădurile din lunca Dunării, la executarea unor studii aparte, provocate de lipsa tabelelor de producție necesare; tabelele de producție străine — în speță tabele lui Schindler — care au fost folosite anterior în lucrările noastre, sînt prea sumare și dau, după cum se va vedea mai departe, cifre necorespunzătoare. Studiile au fost executate pe teren în cursul anului 1956 — împreună cu lucrările de amenajare — și au avut drept obiectiv întocmirea unor tabele de producție provizorii pentru principalele specii forestiere din această regiune: salcie „în scaun", salcie din reniș, plopi negri hibrizi și frasin de Pensilvania.

Preocupările noastre s-au axat îndeosebi pe salcia în scaun și din reniș, care alcătuiesc în prezent fondul exploatabil al acestor păduri și mai puțin pe plopii negri hibrizi și frasinul de Pensilvania, care avînd vîrste mici, vor intra în explotare spre sfîrșitul deceniului următor.

Recoltarea datelor s-a efectuat în regiunea inundabilă a Dunării, cuprinsă între Giurgiu și Tulcea, cu o pondere mai mare în bălțile Ialomiței și ale Brăilei.

Pentru calculul tabelelor de salcie în scaun (sulinari)**) s-au întocmit și tabele de cubaj. La celelalte specii s-au folosit tabelele de cubaj existente întocmite de I.C.F.; pentru frasinul de Pensilvania, în lipsa unor tabele de cubaj pentru această specie, s-au utilizat tabelele pentru frasin.

Intocmirea tabelelor de cubaj s-a bazat pe măsurători executate asupra 570 sulinari, care au fost doborîți de la locul de inserție în scaun, măsurîndu-li-se diametrele la 0,30 ; 1 ; 3 ; 5 m... de la locul tăieturii spre vîrf. S-a folosit drept diametru, respectiv suprafață de bază, cea de la 0,30 m și nu de la 1,30 m, așa cum se procedează pentru toate speciile, deoarece diametrul sulinarilor la 0,30 m de la inserția în scaun se poate observa și chiar măsura de jos. Tabelele de cubaj nu cuprind decît volumul sulinarilor fără crăci.

Materialul necesar întocmirii tabelelor de producție s-a recoltat din suprafețe de probă cu dimensiuni de 20×25 m, amplasate în arborete cu consistență plină situate în condiții staționale cît mai variate în care s-au executat inventarieri integrale — începînd cu ∅=4 cm, determinări de înălțimi și vîrstă. Numărul suprafețelor de probă pe specii și categorii de vîrstă a fost cel dat în tabela I.

Tabela I

Specia	Categorii de vîrstă—ani							
	1–5	6—10	11—15	16—20	21–25	26—30	31—40	Total s. probă
	Numărul suprafețelor de probă							
Salcie în scaun	58	130	105	26	2	1	—	322
Salcie din reniș	3	17	19	2	4	2	14	61
Plopi negri hibrizi	69	41	2	4	—	—	—	116
Frasin de Pensilvania	1	18	6	—	—	—	—	25

Diagrama claselor de producție — întocmită pe cinci clase — s-a trasat în funcție de vîrstă și înălțimile medii obținute prin compensare. La trasarea acestei diagrame pentru *salcia în scaun* nu s-a putut ține seama de faptul dacă sulinarii aparțin unor „cicluri" diferite — ceea ce părea că influențează asupra productivității — întrucît s-a constatat că sulinarii de diverse cicluri nu se grupează aparte pe diagrama înălțimilor.

---

*) La elaborarea acestor tabele au colaborat următorii ingineri:

Pe teren: *B. Balea, Al. Călinescu, L. Comșa, N. Fevga, Tr. Ionescu, Gh. Mirică, M. Moldoveanu, T. Ninoiu, Gh. Nițescu, Șt. Pampor, M. Popescu, M. Popovici, I. Șerbănică, C. Samoțchi, R. Stasiuc, P. Stănescu* și *N. Tănăsescu.*

La birou: *Al. Călinescu, Gh. Casaș, M. Dordea, Șt. Gîrbu, P. Popescu, Al. Stănescu* și *V. Țiței.*

Indrumare: *Cr. Avram, T. Botezat, Șt. Enășescu, M. Popescu, dr. G. Toma.*

Tabelele au fost prezentate „in extenso" în Buletinul Informativ I.S.P.S. nr. 1—2/1957.

**) Prin sulinari se înțeleg ramurile care pornesc din trunchi (scaun). Scaunele au înălțimi variabile, 1...3 m; în general, mai ales de la o anumită vîrstă, sînt scorburoase și nu mai prezintă valoare economică.

In cele ce urmează se prezintă: tabelele de cubaj pentru sulinari de salcie, diagramele şi tabelele de producţie pentru salcie în scaun, salcie din reniş şi frasin de Pensilvania. Inîntrucît nu s-a dispus de suficiente suprafeţe de probă pentru plopii negri hibrizi cu vîrste mai mari de 10 ani, pentru aceştia s-a întocmit o tabelă de producţie simplificată (tabela 5).

★

Analizînd tabelele prezentate mai sus, se deduc următoarele:

1. Făcînd o comparaţie între volumul lemnos indicat în tabelele Schindler — zăvoaie (plop şi salcie) de crîng, pe trei clase de producţie — şi tabelele întocmite de noi, situaţia se prezintă în felul următor:

Volumele pe care le realizează salcia din reniş depăşesc pe cele din tabelele Schindler, îndeosebi pentru clasele de producţie ridicate; diferenţa este cu atît mai apreciabilă, cu cît ciclurile de producţie aplicate pădurilor din lunca Dunării variază între 15 şi 30 ani, vîrste

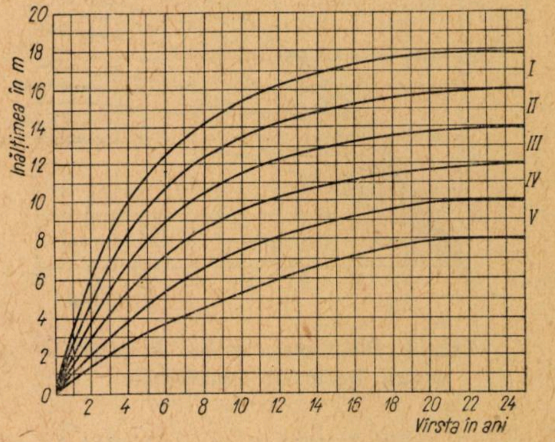


Fig. 1. Diagrama claselor de producţie pentru salcie în scaun.

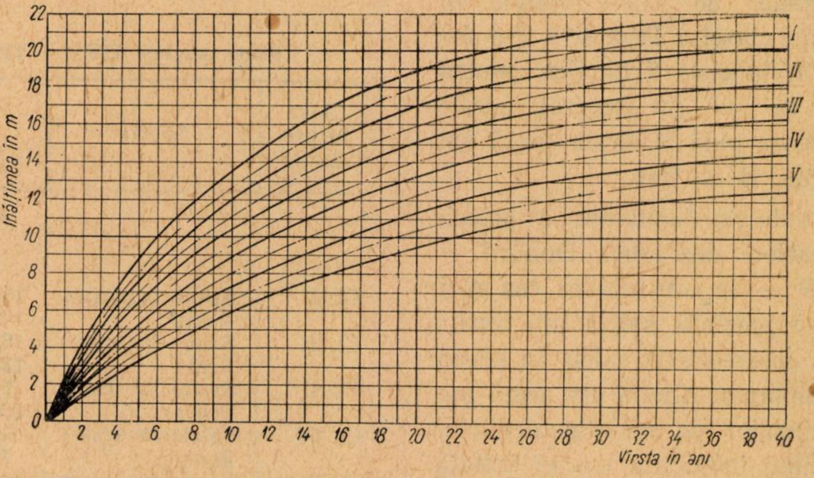


Fig. 2. Diagrama claselor de producţie pentru salcie din reniş.

Tabela 1

Tabelă de cubaj pentru sulinari de salcie

Inălţimea m	Diametrul de bază la 0,30 m, în cm													
	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
	Volumul sulinarului întreg — fără crăci — în m^3													
3	0,0014													
4	0,0018	0,0038												
5	0,0021	0,0047	0,0080											
6	0,0025	0,0055	0,0095	0,0143										
7	0,0028	0,0063	0,0108	0,0163	0,0230									
8	0,0032	0,0071	0,0121	0,0183	0,0259	0,0352	0,0460	0,0646						
9		0,0077	0,0133	0,0203	0,0287	0,0391	0,0510	0,0713						
10		0,0085	0,0147	0,0223	0,0317	0,0431	0,0563	0,0781	0,0964	0,1166	0,1388	0,1629	0,1890	0,2169
11		0,0094	0,0161	0,0245	0,0347	0,0472	0,0617	0,0855	0,1056	0,1277	0,1520	0,1784	0,2069	0,2375
12			0,0175	0,0268	0,0380	0,0517	0,0676	0,0933	0,1152	0,1394	0,1658	0,1960	0,2273	0,2610
13				0,0293	0,0415	0,0564	0,0737	0,1008	0,1249	0,1511	0,1799	0,2141	0,2483	0,2850
14				0,0318	0,0448	0,0610	0,0797	0,1084	0,1343	0,1625	0,1941	0,2325	0,2697	0,3096
15					0,0482	0,0656	0,0857	0,1165	0,1443	0,1746	0,2085	0,2515	0,2916	0,3348
16					0,0516	0,0702	0,0920	0,1242	0,1538	0,1861	0,2230	0,2708	0,3140	0,3605
17						0,0748	0,0981	0,1324	0,1639	0,1984	0,2378	0,2905	0,3369	0,3893
18							0,1046	0,1402	0,1737	0,2102	0,2527	0,3107	0,3603	0,4217
19								0,1481	0,1835	0,2228	0,2678	0,3313	0,3842	0,4566
20									0,1940	0,2355	0,2831	0,3523	0,4086	0,4928

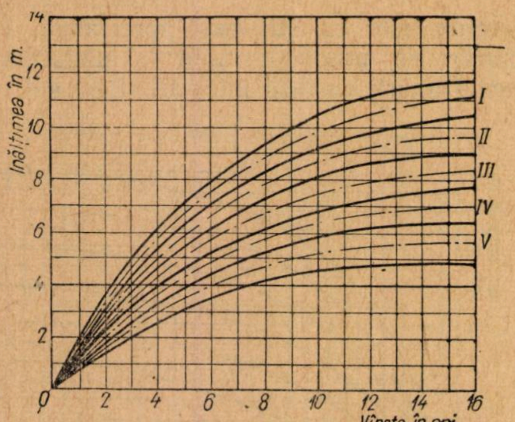


Fig. 3. Diagrama claselor de producţie pentru frasin de Pensilvania.

la care volumele obţinute de noi sînt în medie de două ori mai mari.

Volumele arboretelor de salcie tratate în scaun — cu excepţia clasei a IV-a şi a V-a depăşesc volumele din tabelele Schindler, pentru vîrste pînă la 20 de ani (în general, aceste arborete se exploatează pînă la vîrsta de 15 ani (A se vedea tabelele II şi III).

2. Comparînd producţia lemnoasă a principalelor specii forestiere din lunca Dunării — după tabelele ISPS — se constată că cea mai ridicată producţie o prezintă salcia din reniş; urmează în ordine descrescîndă salcia în scaun şi frasinul de Pensilvania. Acesta din urmă are o producţie surprinzător de mică pentru clasele I şi a II-a, fiind inferioară salciei tratată în scaun iar pentru celelalte clase fiind aproximativ egală.

3. Producţia lemnoasă ridicată pe care o au unele specii forestiere în luna Dunării — date fiind condiţiile excepţionale oferite vegetaţiei în această regiune — fac necesară o analiză economică atentă a modului cum sînt gospodărite şi mai ales refăcute aceste păduri.

Tabela II

După Schindler *)

Clasa de producţie	Vîrsta—ani					
	10	20	30	40	50	60
	Volume — m³ — la consistenţă medie					
Cl. I	55	121	202	310	400	516
Cl. II	51	111	187	276	365	450
Cl. III	42	92	155	230	305	375

---

*) A se vedea Agenda forestieră de V. N. Stinghe şi D. A. Sburlan.

Tabela III

După tabelele ISPS — zăvoaie de salcie

Clasa de producţie	Specia	Vîrsta — ani			
		10	20	30	40
		Volume — m³ — la consistenţa 1,0			
Cl. I	Salcie în scaun	136	181	—	—
	Reniş	185	385	555	663
Cl. II	Salcie în scaun	102	141	—	—
	Reniş	126	259	391	483
Cl. III	Salcie în scaun	72	107	—	—
	Reniş	106	191	262	317
Cl. IV	Salcie în scaun	49	78	—	—
	Reniş	78	152	193	220
Cl. V	Salcie în scaun	29	52	—	—
	Reniş	58	114	153	173

Tabela 2

Tabelă de producţie — salcie în scaun

Vîrsta*) ani	Clasa I		Clasa II		Clasa III		Clasa IV		Clasa V	
	*Hm***)	*Vol****)	*Hm*	*Vol.*	*Hm*	*Vol.*	*Hm*	*Vol.*	*Hm*	*Vol.*
	m	m³	m	m³	m	m³	m	m³	m	m³
2	5,4	22	4,5	16	3,6	10	2,7	6	1,8	3
4	9,1	56	7,7	41	6,3	28	4,8	18	3,3	9
6	11,6	89	9,8	65	8,1	45	6,4	30	4,6	19
8	13,3	115	11,4	86	9,3	59	7,6	40	5,7	23
10	14,5	136	12,5	102	10,4	72	8,4	49	6,4	29
12	15,3	151	13,3	115	11,2	83	9,2	57	7,1	35
14	16,0	164	13,9	125	11,8	92	9,7	64	7,7	41
16	16,5	174	14,4	134	12,3	99	10,2	70	8,2	46
18	16,7	179	14,7	139	12,7	105	10,6	75	8,6	50
20	16,8	181	14,8	141	12,8	107	10,8	78	8,8	52
22	16,9	183	14,9	143	12.9	108	10,9	79	8,9	54
24	16,9	183	14,9	143	12,9	108	10,9	79	8,9	54

*) *V* = Vîrsta sulinarilor
**) *Hm* = Inălţimea medie a sulinarilor
***) *Vol.* =Volumul sulinarilor, fără "scaune"

Tabela 3

Tabelă de producţie — salcie din reniş

Vîrsta ani	Clasa I		Clasa II		Clasa III		Clasa IV		Clasa V	
	Hm	*Vol.*	*Hm*	*Vol.*	*Hm*	*Vol.*	*Hm*	*Vol.*	*Hm*	*Vol.*
	m	m³	m	m³	m	m³	m	m³	m	m³
2	4,1	25	3,5	21	2,9	14	2,4	9	1,8	6
4	7,2	65	6,2	47	5,2	40	4,2	27	3,2	18
6	9,4	105	8,2	73	7,0	64	5,8	48	4,6	32
8	11,3	145	9,9	99	8,5	86	7,1	62	5,7	46
10	12,8	185	11,3	126	9,7	106	8,1	78	6,6	58
12	14,2	225	12,5	154	10,8	124	9,1	94	7,4	70
14	15,5	265	13,7	180	11,9	142	10,1	110	8,3	82
16	16,4	305	14,6	207	12,8	159	11,0	126	9,1	94
18	17,2	345	15,4	233	13,5	175	11,7	140	9,8	104
20	17,9	385	16,1	259	14,2	191	12,4	152	10,5	114
22	18,5	423	16,6	285	14,7	207	12,8	162	10,9	124
24	19,0	461	17,1	310	15,2	221	13,3	170	11,4	132
26	19,4	497	17,5	344	15,6	235	13,7	178	11,8	140
28	19,8	527	17,9	368	16,0	249	14,1	186	12,2	147
30	20,1	555	18,2	391	16,3	262	14,4	193	12,5	153
32	20,4	581	18,5	412	16,6	274	14,7	199	12,8	159
34	20,6	605	18,7	432	16,8	286	14,9	205	13,0	163
36	20,8	627	18,9	450	17,0	298	15,1	211	13,2	167
38	21,0	646	19,1	467	17,2	308	15,3	216	13,4	171
40	21,1	663	19,2	483	17,3	317	15,4	220	13,5	173

Tabela 4

Tabelă de producţie — frasin de Pensilvania

Vîrsta ani	Clasa I		Clasa II		Clasa III		Clasa IV		Clasa V	
	Hm	*Vol.*	*Hm*	*Vol.*	*Hm*	*Vol.*	*Hm*	*Vol.*	*Hm*	*Vol.*
	m	m³	m	m³	m	m³	m	m³	m	m³
2	3,6	16	3,0	10	2,7	8	2,2	5	1,7	2
4	5,8	46	5,1	35	4,4	25	3,7	17	3,0	10
6	7,5	73	6,7	61	5,8	46	4,9	32	4,0	20
8	8,9	96	7,8	78	6,8	62	5,8	46	4,7	29
10	9,9	112	8,7	93	7,5	74	6,3	54	5,1	35
12	10,6	124	9,3	103	8,0	82	6,7	61	5,4	40
14	11,0	130	9,6	108	8,3	86	7,0	64	5,6	43
16	11,2	134	9,7	110	8,4	88	7,0	65	5,7	45

Ne permitem să atragem îndeosebi atenţia asupra slabei producţii a frasinului de Pensilvania. Problema cea mai dificilă o constituie pădurile de salcie în scaun — care ocupă majoritatea teritoriului forestier din lunca Dunării şi a căror producţie reprezintă circa 50—60% din producţia salciei din reniş.

Tabela 5

Tabela pe producţie simplificată — plopi negri hibrizi

H=Inălţimea (m)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
G=Suprafaţa de bază (m²)	0,5	1,0	1,7	2,8	3,9	5,0	7,0	9,4	11,7	14,2	16,7	19,1	21.5	24,0	26,4	28,8	31,2	33,7	36,0	38,4	41,0
V=Volumul (m³)	1	2	4	6	10	15	24	35	47	60	73	89	105	124	143	162	185	207	228	253	280

Procedeu pentru stabilirea posibilităţii la crînguri

Ing. Filimon Carcea

Pentru pădurile de crîng, în amenajamentele noastre se aplică metoda parchetaţiei. Suprafaţa totală se împarte la numărul anilor ciclului de producţie adoptat şi se stabileşte astfel întinderea parchetului anual, adică posibilitatea pe suprafaţă a unităţii amenajate. In funcţie de vîrsta şi de starea lor, arboretele unităţii se repartizează pe deceniile ciclului şi se trece apoi la întocmirea planului de producţie pentru primii 10 ani.

Suprafaţa arboretelor ce urmează a se exploata în primul deceniu este egală cu de zece ori suprafaţa parchetului anual. De aceea, prin planul de producţie, se constituie 10 parchete egale *(I—X)*, în care arboretele se încadrează după ordinea de urgenţă la exploatare stabilită de instrucţiunile de amenajare. Informativ amenajamentul dă şi volumul fiecărui parchet la data tăierii, calculat cu tabelele de producţie.

★

Din această prezentare sumară rezultă clar că metoda nu are preocupări în legătură cu asigurarea continuităţii pe volum. Desigur — dacă se face abstracţie de productivitatea diferită a arboretelor — se poate afirma că, după realizarea unei echilibrări în ceeace priveşte participarea vîrstelor, adică după expirarea unui ciclu de producţie, se va ajunge şi la un oarecare echilibru al posibilităţii pe volum. Acest lucru nu este însă urmărit în mod special de amenajament, iar cît priveşte amenajările din cursul primului ciclu, problema nu este în nici un fel luată în considerare. Anual, se taie parchete de întinderi egale, indiferent de volumul arboretelor ce le constituie.

Se înţelege că în ceea ce priveşte volumul de recoltat, se înregistrează diferenţe foarte mari de la un an la altul, deoarece în această fază — situaţia fiind de cele mai multe ori anormală — la acest dezechilibru contribuie nu numai eventualele diferenţieri în privinţa clasei de producţie, ci şi diversitatea arboretelor ce se exploatează, sub raportul vîrstelor, densităţilor şi stării lor. Este suficient, de exemplu, ca arboretele ce se exploatează într-un an să aibă densitatea 0,4—0,5, iar cele corespunzătoare parchetului din anul precedent sau următor 0,8—1,0 — şi astfel de cazuri se întîlnesc adesea — ca volumul de recoltat să varieze de la simplu la dublu. Dacă mai intervin şi deosebiri de vîrstă sau de clasă de producţie — situaţii, deasemeni, frecvente — diferenţa creşte şi mai mult.

De bună seamă, aceste variaţii brusce şi în sensuri diferite de la an la an ale posibilităţii în volum sînt cu totul de nedorit. Ele contravin cerinţelor planificării, nu corespund necesităţii satisfacerii continuie şi susţinute a nevoilor locale şi ale diverselor industrii cu material lemnos şi sînt în acelaş timp contraindicate şi sub raportul utilizării raţionale a braţelor de muncă.

Faţă de cele de mai sus, considerăm că metodei trebuie să i se aducă anumite modificări tinzînd la înlăturarea acestei deficienţe.

De sigur, la crînguri, nu poate fi vorba de o continuitate prea riguroasă pe volum. Nu se poate de exemplu, merge pînă acolo, încît să se pretindă trecerea la o posibilitate stabilită exclusiv pe volum, în locul celei pe suprafaţă. Acest lucru n-ar fi posibil şi pentru simplu fapt că — fiind vorba de arborete relativ tinere — determinarea volumului se face cu mai puţine pretenţii în ceea ce priveşte precizia, uzîndu-se, de regulă, de procedee expeditive, cum ar fi tabelele de producţie. Eventualele erori ar duce la depăşirea suprafeţei corespunzătoare primului deceniu şi chiar la o modificare nedorită a fondului de producţie.

Problema care se pune este, ca, în cadrul actualei metode cu posibilitate pe suprafaţă, să se intervină cu un corectiv care să asigure şi un echilibru în ceea ce priveşte cantităţile de exploatat anual. Aceasta presupune, totuşi, parchete ale căror întinderi să se afle unul faţă de altul în raporturi inverse cu cele ale volumelor respective, socotite la data tăierii. Or, tocmai aceste volume nu se cunosc de la început cu precizie satisfăcătoare. Ca atare, trebuie să se urmărească a se realiza această proporţionare printr-un procedeu în care rezultatele să fie cît mai puţin — sau de loc — influenţate de eventualele erori ce se pot comite la aprecierea elementelor care influenţează producţie arboretelor sau la determinarea volumelor*).

Acest lucru se poate obţine, după părerea noastră, stabilind suprafaţa efectivă a fiecărui parchet prin înmulţirea suprafeţei medii a parchetului anual cu raportul dintre volumul mediu la hectar, de pe suprafaţa primului deceniu calculat la mijlocul acestuia (v_m) şi volumul la hectar al arboretelor ce constituie parchetul considerat (v_r), calculat la data tăierii prin acelaşi procedeu şi pe baza acelorași elemente de calcul cu ajutorul cărora s-a cubat arboretul respectiv în vederea stabilirii lui v_m

Practic, se poate proceda în felul următor:

Se stabileşte, ca şi pînă acum, în funcţie de ciclul de producţie, întinderea medie a parchetului anual şi apoi, în raport cu aceasta, suprafaţa corespunzătoare primului deceniu. Planul de producţie nu se mai întocmeşte însă ca în cadrul actualei metode, în sensul că, la constituirea parchetelor anuale, nu se mai urmărește egalitatea acestora în ceea ce privește întinderea lor.

---

*) In literatură este cunoscută încercarea de a se constitui parchete de întinderi diferite, în funcţie de puterea de producţie a solului şi de calitatea arboretelor [2].

Intr-un tablou, care ar putea avea, de exemplu, forma tabelei 1, se trec toate parcelele și subparcelele ce urmează a se exploata în decursul primului deceniu. Pentru fiecare arboret, se înscriu suprafața și datele caracteristice și se stabilesc apoi, prin procedeele folosite și în practica actuală, volumele pe hectar și pe total la mijlocul deceniului considerat (col. 3) și creșterea periodică anuală la hectar (col. 4).

Totalul coloanei 3 reprezintă volumul (aproximativ) ce urmează a fi recoltat în decursul deceniului. Prin împărțirea acestuia la 10, se află volumul mediu (aproximativ) de exploatat anual (V_m). Această cifră, care se înscrie în tablou alături de suprafața medie (S_m) a parchetului anual (în titulatura col. 7), nu este obligatorie și nu trebuie considerată ca posibilitate. Prin împărțirea ei cu S_m, se obține valoarea (v_m), care constituie un element pentru stabilirea suprafeței efective (S_e) a parchetului din fiecare an. Această suprafață poate varia de la un an la altul și valoarea ei se stabilește cu ajutorul formulei :

$$S_e = S_m \cdot \frac{v_m}{v_r},$$

în care S_e, S_m și v_m au semnificațiile arătate mai sus, iar v_r este volumul la hectar al arboretului din care urmează a se constitui parchetul anual considerat. Valoarea lui se află pornind de la volumul la hectar al arboretului respectiv calculat la mijlocul deceniului (col. 3), la care se adaugă sau din care se scade creșterea curentă pînă la anul tăierii (adică creșterea curentă anuală din col. 4, înmulțită cu numărul corespunzător de ani).

Prin înmulțirea cu raportul $\frac{v_m}{v_r}$ se produce o ponderare în funcție de toate elementele productivității arboretelor — specii, clase de producție, vîrstă, consistență, stare. Acest lucru rezultă clar din exemplele înscrise în tabela 1. Dat fiind că, întîmplător, volumul la ha calculat la mijlocul deceniului (adică la vîrsta de 30 ani) al parcelei 15b este egal cu v_m și că acest arboret se taie chiar la mijlocul deceniului, parchetul anual va fi egal cu S_m (în cazul de față — 10 ha). Dacă arboretul respectiv s-ar tăia mai devreme sau mai tîrziu, întinderea parchetului s-ar mări, respectiv s-ar micșora în funcția de variația lui v_r. De pildă, dacă tăierea ar fi prevăzută tocmai pentru ultimul an al deceniului, v_r ar deveni $86+5\times5{,}3=112{,}5$ și întinderea parchetului ar fi egală cu $10 \times \frac{86}{112} = 7{,}7$ ha. In cazul celeilalte unități amenajistice din exemplu, deoarece volumul ei la ha socotit la mijlocul deceniului, deci la vîrsta de 40 ani, diferă de v_m (din cauza vîrstei, densității și productivității speciilor componente în general) și suprafața parchetului va diferi de S_m, chiar dacă exploatarea s-ar face la mijlocul deceniului (14 ha în loc de 10). Cum însă tăierea se face la începutul acestuia, deci la o vîrstă mai mică, diferența este și mai mare (Se = 18 ha).

Tabela 1

1		2			3		4	5	6	7
Parcelele și subparcelele de exploatat în primul deceniu		Elemente caracteristice			Volumul la mijlocul deceniului (1964)		Creșterea periodică anuală pe ha în cursul deceniului	Anul tăierii	Volumul la ha în anul tăierii (v_r)	Suprafața parchetului anual
Nr. u. a.	Supraf.	Specii Cl. de prod.	Vîrsta	K	la ha	total				Elemente de calcul : $Sm = 10$ ha $Vm = 860$ m³ $vm = 86$ m³
—	ha	—	ani		m³	m³	m³	—	m³	ha
8a	15,15	$\frac{10\ Ce}{III}$	35	0,4	62	940	2,8	1959—1960	48	18
⋮										
15b	19,50	$\frac{5Ce}{III}$, $\frac{5Ca}{IV}$	25	0,8	86	1 680	5,3	1963—1964	86	10
								1964—1965	91	9,5
⋮										
Total	100,00				—	8 600				

Suprafețele efective ale parcelelor por fi stabilite cu ocazia amenajării, sau chiar la tăiere, de către organele de aplicare, pe baza elementelor de calcul înscrise în amenajament.

Procedeul prezentat, realizînd deziderattul unui echilibru în ceea ce privește volumul de recoltat anual, asigură, totodată, respectarea suprafeţei corespunzătoare primului deceniu, deoarece chiar dacă volumul de la data tăierii (v_r) este afectat de eventuale erori, acestea se anulează în raportul modificator $\frac{v_m}{v_r}$ fiindcă şi la stabilirea lui v_m, pentru arboretele respective, s-au folosit aceleaşi elemente şi acelaşi procedeu de calcul. Ca atare, se asigură continuitatea pe volum, înlăturîndu-se în acelaşi timp pericolul modificării nedorite a fondului de producţie stabilit, pericol la care s-ar ajunge — cum am mai arătat — în cazul că s-ar recurge la o posibilitate bazată numai pe volumul arboretelor.

Procedeul descris nu urmăreşte posibilitatea pe volum *ca cifră sigură* (fiindcă acest lucru este extrem de greu de realizat în cazul crîngurilor), ci *posibilitate pe volum fără variaţii brusce de la un an la altul* — chiar dacă iniţial cifra respectivă nu este cunoscută cu certitudine.

★

S-ar putea pune problema că prin aplicarea procedeului nu se ajunge după expirarea primului ciclu la o echilibrare perfectă în ceea ce priveşte participarea vîrstelor, aşa cum se scontează în cazul metodei parchetaţiei simple. Trebuie însă subliniat că deoarece în decursul fiecărui deceniu se taie o suprafaţă egală cu 10 parchete de întindere medie şi deoarece tăierile, deşi nu pe suprafeţe egale, se fac, totuşi, anual, la începutul ciclului al doilea de producţie va exista o succesiune completă a vîrstelor şi chiar dacă ea nu este perfectă din punct de vedere al participării acestora (ca suprafaţă), sacrificiile de exploatabilitate ce s-ar impune ar fi de maximum 1—3 ani şi ele ar dispare treptat prin aplicarea în continuare a procedeului.

De altfel, considerăm că nu trebuie neglijată sarcina asigurării unui echilibru în satisfacerea nevoilor în material lemnos, de dragul unei scheme pe care am obţine-o peste 30—40 de ani. Ştim bine doar, că practic, acest deziderat este de nerealizat. Nu cunoaştem nici o pădure de crîng „normală“, deşi metoda parchetaţiei se aplică la noi de peste 100 de ani.

Bibliografie

[1] * * *: *Instrucţiuni pentru amenajarea pădurilor din R.P.R.*, Bucureşti, 1953.

[2] Stinghe V. N.: *Amenajarea pădurilor*, Bucureşti, 1939.

Asupra unor principii ale economiei forestiere în etapa actuală

Ing. Ion Milescu şi ing. Victor Giurgiu
Candidaţi în ştiinţe agricole
I. C. F. I. S. P. S.

Directivele Congresului al II-lea al P.M.R. privitor la valorificarea complexă a masei lemnoase pun în faţa economiei forestiere sarcini deosebit de importante. Documentele plenarei Comitetului Central ar Partidului din 26—28 noiembrie 1958 arată clar preocuparea statului nostru pentru industrializarea şi valorificarea superioară a lemnului. „La nivelul actual de dezvoltare industrială nu mai putem tolera să se piardă cantităţi însemnate de masă lemnoasă la prelucrarea în pădure“.

Traducerea în fapt a acestei cerinţe ridică, pentru etapa actuală de gospodărire a pădurilor, probleme tehnice şi economice a căror soluţionare reclamă mult discernămînt. Asupra unora, de natură principială, menite să contribuie la o mai bună precizare a conţinutului economiei forestiere socialiste şi a sarcinilor de cercetare ce-i revin ca disciplină în ansamblul ştiinţelor silvice, ne vom oprin în cele ce urmează.

Ca ramură a economiei generale, economia forestieră are sarcina gospodăririi patrimoniului forestier în vederea satisfacerii cu continuitate a nevoilor, prezente şi viitoare în produse ale pădurii. Modul în care se face această gospodărire se repercutează asupra altor ramuri ale economiei naţionale, dată fiind legătura dintre ele. Conexiunea existentă între economia forestieră şi dezvoltarea altor ramuri ale economiei generale îşi are particularităţile sale, izvorîte din caracterul reproducţiei socialiste lărgite.

Simplu exprimat, în gospodărirea pădurilor principiul reproducţiei socialiste lărgite urmăreşte să asigure reproducţia continuă, pe baze tot mai largi, a tuturor mijloacelor de producţie şi funcţiunilor de protecţie, aşa fel încît economiei forestiere să i se asigure o participare activă la procesul general al reproducţiei produsului social total.

In mod separat, pe ramuri ale economiei naţionale, nu întotdeauna se asigură un ciclu complet al reproducţiei socialiste lărgite; fiecare ramură contribuie la procesul general pe ţară de realizare a produsului social total. Gospodărirea pădurilor pe baza principiului reproducţiei socialiste lărgite trebuie să ducă la creşterea sistematică a produselor pădurii, necesare construcţiei socialiste, în strînsă legătură cu sarcinile economiei generale. Cu alte cuvinte, în cazul economiei forestiere reproducţia lărgită înseamnă creşterea permanentă a producţiei de lemn, de produse accesorii şi a funcţiunilor de protecţie deosebită exercitate de păduri. Aceasta înseamnă, de asemenea, creşterea mijloacelor de producţie folosite în economia forestieră, înzestrarea tehnică, creşterea productivităţii muncii, reducerea preţului de cost pe fiecare produs.

Toate acestea se asigură printr-un ansamblu de măsuri tehnice şi economice în cadrul cărora cercetării ştiinţifice îi revine un rol deosebit. Pornind de la situaţia concretă creată de mersul înainte al orînduirii sociale, urmează să se aprofundeze caracterul particular al reproducţiei socialiste lărgite în economia forestieră. Este necesară stabilirea pe baze ştiinţifice a raporturilor directe, corelative, între sistemul de gospodărie a pădurilor şi activitatea întreprinderilor ce au ca obiectiv industrializarea, indiferent sub ce formă, a lemnului. Procesul de cercetare a acestei probleme, de ordin major faţă de sarcinile dezvoltării în perspectivă a economiei naţionale, cere o metodologie diferenţiată de lucru, axată, în principal, pe particularităţile economice şi fitoclimatice ale zonelor de vegetaţie forestieră din ţara noastră. Aceste particularităţi odată precizate, vor impune, ca lucrare de primă urgenţă raionarea economică a pădurilor, prin cercetarea căreia urmează să se fundamenteze căile practice cele mai eficiente de reproducţie lărgită a resurselor forestiere şi produselor lor, pe baze noi de organizare, în stare să asigure în mod sistematic creşterea producţiei de lemn.

Raionarea economică a pădurilor, preconizată în ideea unei dezvoltări corelative, între capacitatea potenţială de producţie a unor complexe forestiere şi profilarea unităţilor de prelucrare şi industrializare a lemnului concretizează raporturile dintre repartiţia spaţială a pădurilor şi forţele de producţie existente în fiecare raion. Necesitatea de asigurare cu contituitate a materiei prime pentru combinate ca Brăila, Gălăuţaşi, justifică pe deplin oportunitatea unor asemenea cercetări.

Urmărind, pe de o parte să creeze premizele unei coordonări raţionale între volumul şi calitatea lucrărilor de cultură şi cuantumul exploatărilor forestiere, iar pe de altă parte să asigure —pe baza unei profilări judicioase — funcţionarea neîntreruptă a unităţilor de prelucrare şi industrializare, în final această lucrare va conţine materialul necesar concretizării şi defalcării planurilor generale de dezvoltare a economiei forestiere.

Astfel concepută, raionarea economică a pădurilor va asigura nemijlocit promovarea unei gospodăriri corespunzătoare importanţei patrimoniului forestier pentru dezvoltarea economiei naţionale. Se crează condiţii de diferenţiere a preţurilor de vînzare a lemnului pe picior. Elaborarea unor taxe forestiere juste pune în faţa sectorului de cercetare sarcina fundamentării ştiinţifice a valorii lemnului pe specii şi sortimente, aşa fel ca politica preţurilor produselor lemnoase să oglindească necesitatea folosirii raţionale a resurselor forestiere. Cu alte cuvinte, taxele forestiere urmează să devină aşa cum este şi normal — regulator al unui consum judicios de lemn.

Prin raionarea economică a pădurilor se va analiza, în mod diferenţiat, fiecare element de calcul al taxelor. La determinarea valorii unui metru cub de masă lemnoasă nediferenţiată urmează să se pornească de la volumul cheltuielilor necesare unei raţionale gospodăriri a pădurilor, corespunzătoare nivelului economic actual de dezvoltare a ţării. Taxele forestiere pot constitui un mijloc de utilizare integrală a masei lemnoase pusă în valoare, mergîndu-se pînă acolo încît să se treacă în contul cotelor anuale de tăiere cantităţile de masă lemnoasă rămase în parchet în urma exploatărilor. Aceasta este posibil dacă se corelează just preţurile de cost ale sortimentelor, folosindu-se cu discernămînt relaţia existentă între ponderarea fiecărui sortiment şi coeficienţii valorici ai acestora la stabilirea coeficientului mediu valoric ponderat. La diferenţierea taxelor forestiere analiza condiţiilor economice are un rol primar. Condiţiile şi distanţele de transport exercită o influenţă directă, precum şi faptul dacă ne aflăm într-o regiune bogată sau săracă în păduri. Acestea influenţează asupra rentei diferenţiale realizată de întreprinderile noastre forestiere, parte componentă a taxelor forestiere, element motric al reproducţiei socialiste lărgite, în economia forestieră.

Se creează astfel condiţi de cunoaştere a sferei şi mijloacele de formare a veniturilor suplimentare, realizate de întreprinderile forestiere, venituri ce reprezintă o cotă de participare a economiei forestiere la bugetul statului. Putem în acest mod folosi integral căile şi mijloacele ce concură la ridicarea productivităţii pădurilor.

Cele expuse, raportate la organizarea procesului de producţie forestieră, incumbă amenajamentului sarcina primară a fundamentării economice a tuturor soluţiilor tehnice adoptate. Subliniem fundamentarea economică a tuturor soluţiilor tehnice şi nu că „trebuie să-şi subordoneze, în toate cazurile, calculele, măsurătorile, studiile şi analizele pe care le face, principiilor economice, de la care nu poate deroga“*). Faptul că amenajamentul nu poate deroga de la principiile economice este clar, el rezidă din însăşi conţinutul acestuia, dar există o deosebire principială între fundamentarea economică a soluţiilor tehnice şi subordonarea lor principiilor economice.

In condiţiile existenţei proprietăţii socialiste asupra patrimoniului forestier, principiile directoare ale amenajării pădurilor izvorăsc din principiul fundamental al reproducţiei socialiste lărgite. Realizarea în unitatea ce se amenajează a structurii, mărimii şi calităţii fondului de producţie care să asigure cu continuitate satisfacerea cerinţelor în produse şi efecte de protecţie ale pădurii este un lucru fundamental, o sarcină de prim ordin. Pornind de la necesitatea de realizare a unei producţii maxime în raport cu capacitatea potenţială a factorilor staţionali, amenajamentul stabileşte productivitatea şi capacitatea de protecţie reală a pădurilor, fundamentînd economic căile de realizare în cel mai scurt timp posibil a ţelurilor de gospodărire. Aceasta înseamnă, în ultimă analiză, descoperirea căilor de ridicare sistematică a creşterilor în masă lemnoasă, atît pentru arbori cît şi pentru arborete. Este evidentă menţinerea şi ameliorarea neîntreruptă a vigoarei de creştere a pădurilor, iar echilibrul dintre volumul creşterilor anuale şi cantitatea de produse recoltate apare ca un regularizator al permanenţei producţiei forestiere.

Cînd vorbim de permanenţa producţiei forestiere, de continuitatea produselor pădurii, trebuie să o judecăm întotdeauna în cadrul reproducţiei socialiste lărgite, prin prisma căilor şi mijloacelor de respectare a acestui principiu în cazul particular al economiei forestiere. Legarea acestei cerinţe primare „de prezenţa unor suficiente arborete de toate vîrstele“ cere o linie de demarcaţie fermă între sensul necesităţii recoltării cu continuitate a produselor forestiere în cadrul reproducţiei socialiste lărgite şi sensul raportului susţinut.

E necesară, deci, o abordare principială a problemei şi o soluţionare corectă atît în interesul organizării judicioase a procesului de producţie forestieră cît şi a tratării principiului ca atare. Cercetarea are obligaţia „să aducă lumină într-un proces de producţie, în care pot exista confuzii sau se pot face“, definind clar conţinutul noţiunilor şi natura lor de utilizare. Nu ne este indiferent dacă, pentru asigurarea în circuitul economic a produselor pădurii există disproporţii între cantitatea de produse lemnoase de recoltat anual şi ceea ce se exploatează. Trebuie o analiză de fond, economică, atunci cînd fixăm prin amenajament cifra posibilităţii; dacă denumirea este proprie sau improprie — acesta este un aspect general, esenţialul constă în necesitatea de determinare cu rigurozitate a acestei cifre, astfel ca în cazul depăşirilor să existe şi imaginea viitoarei dinamici a producţiei forestiere.

Astfel, în cazul unităţilor cu excedente de arborete exploatabile, principiul de continuitate îmbracă un caracter particular. Aici, adoptarea unei posibilităţi care să asigure în viitor „prezenţa unor suficiente arborete de toate vîrstele“ trebuie urmărită în cadrul principiului reproducţiei socialiste lărgite. Posibilitatea după creşterea arboretelor în limbajul unei gospodăriri raţionale cea bazată pe creşterea curentă va duce la menţinerea arboretelor bătrîne în picioare, înregistrîndu-se sporuri neînsemnate de masă lemnoasă. Nu poate fi vorba de o vigoare a „forţelor biologice ale fondului de producţie“. Recoltarea numai a unei posibilităţi, „după severe criterii culturale, respectînd integritatea fondului de producţie“ va duce cu greu la o continuitate a produselor lemnoase în circuitul economic. In cel mai fericit caz, se va bate pasul pe loc în ideea „raportului susţinut“.

Nevoia de ridicare sistematică a producţiei acestor arborete recurge la „unele artificii“, care trebuie bine fundamentate tehnic şi economic. In acest caz, instrucţiunile noastre de amenajare admit ca suprafaţa periodică în rînd să fie mai mare, urmînd ca „fiecare dintre suprafeţele periodice următoare să poată fi încadrată cu cel puţin 4/5, 3/4 sau 2/3 din întinderea unei suprafeţe periodice normale după cum excedentul de arborete exploatabile la data amenajării, după acoperirea eventualului deficit din clasa preexploatabilă, este de: pînă la o clasă de vîrstă normală, de 1—2 sau de peste 2 clase de vîrstă normale.

Se pune întrebarea: Este acest mod de gospodărire „potrivnic ideii de continuitate“? Va duce el „la stabilirea unei dinamici de producţie regresivă“, adică se trece la o altă formă a continuităţii decît aceea „proprie sarcinilor amenajării pădurilor pe baza principiului reproducţiei socialiste lărgite? Credem că nu. „Aceste sporuri“ nu „se acordă din anumite nevoi economice, din dorinţa de a se utiliza surplusurile de arborete bătrîne“, ci din necesitatea de gospodărire raţională a pădurilor.

Evident, în lipsa unităţilor cu excedente de arborete bătrîne aplicarea unor asemenea prescripţii din instrucţiunile de amenajare este nejustificată.

Soluţionarea la nivelul cerinţelor a problemelor ridicate presupune o cunoaştere analitică a condiţiilor economice din ţara noastră, o documentare temeinică din literatura de specialitate, în special din cercetările similare efectuate în ţările de democraţie populară. Cercetătorii din aceste ţări, a căror bogăţie forestieră reprezintă circa 33% din întreaga suprafaţă a pădurilor de pe glob, fundamentează o știință economică forestieră proprie noii orînduiri sociale. In Uniunea Sovietică, al cărui fond forestier, după datele evidențelor statistice la 1 ian. 1956, reprezenta 1 135 115,8 mii hectare, problemele economice actuale ale gospodăririi pădurilor sînt abordate și soluționate în spiritul realizării măreților sarcini ale construcției comuniste în perioada 1959—1965. Principiul continuității producției forestiere, chiar și în cazul pădurilor din grupa a III-a este de o actualitate stringentă, asigurarea lui concepîndu-se numai în cadrul reproducției socialiste lărgite.

---

*) Vezi Revista Pădurilor nr. 10—1958 pag. 578—581.

Din cele expuse, se desprind sarcini deosebit de importante pentru economia noastră forestieră. Rezolvarea lor cere pricepere, înțelegere partinică a fenomenelor silvice. În Uniunea Sovietică sînt antrenate forțe din cercetare și producție pentru soluționarea problemelor de acest gen. Pentru coordonarea activității în acest domeniu și precizarea principiilor fundamentale ale metodologiei de lucru a avut loc între 4 și 5 iunie 1958 Consfătuirea Unională a lucrătorilor din domeniul economiei forestiere, din institutele de cercetări și de învățămînt superior. În aceeași vreme (1—5 iulie) s-au întîlnit la Eberswalde reprezentanți ai Republicii Democrate Germane, Cehoslovaciei și Poloniei, care au dezbătut, pe marginea unor referate axate pe tema taxelor forestiere și valorificarea superioară a lemnului, principiile fundamentale ale economiei forestiere socialiste.

Un prim rezultat al acestor fructuoase convorbiri a fost organizarea, de către Institutul de Silvicultură al Academiei de Științe a U.R.S.S., între 6—9 oct. 1958, a unei Consfătuiri în probleme de economie forestieră, cu participarea lucrătorilor din producție și a reprezentanților țărilor de democrație populară. Hotărîrile luate cu această ocazie demonstrează grăitor actualitatea rezolvării la nivelul sarcinilor construcției comuniste, a principiilor fundamentale de gospodărire și valorificare a resurselor forestiere. S-a întrevăzut posibilitatea organizării pe această temă a unor consfătuiri pe plan internațional.

Este evidentă oportunitatea unor asemenea întîlniri și ele vor constitui prilej de canalizare a muncii noastre pe linia productivității pădurilor și a valorificării superioare a lemnului.

Țel economic și țeluri de gospodărire pentru pădurile din grupa a II-a*)

Ing. Octavian Cărare
I. C. F.

Prin țel economic al producției forestiere înțelegem cuantumul produselor forestiere — exprimat pe sortimente — ce trebuie să fie furnizat de economia forestieră într-o anumită perioadă de timp.

O importanță deosebită în practica conducerii gospodăriei silvice o are cunoașterea *izvoarelor* țelului economic al producției forestiere. Aceste izvoare caracterizează poziția economică a pădurilor și constau din:

a) cerințele economiei generale în materiale lemnoase;

b) capacitatea de producție a pădurilor.

Primul izvor al țelului economic fiind exprimat prin cantitatea și structura pe sortimente a consumului de lemn, preliminat, definește țelul economic al producției forestiere în mod *independent de economia forestieră.*

Cel de al doilea izvor definește limitele posibilităților de satisfacere a cerințelor economiei generale în produse forestiere.

Raporturile dintre aceste două izvoare ale țelului economic pot fi extrem de deosebite: de la o aproximativă suprapunere a lor, pînă la o discordanță totală între ele. Din această variație, țelul economic trebuie să surprindă poziția optimă a relației dintre volumul și structura consumului de lemn pe de o parte și capacitatea de producție a fondului forestier — pe de altă parte. Această poziție optimă poate fi definită — simplu — astfel: *pădurile să furnizeze în cantitate maximă și în condiții de producție optime acele sortimente care sînt cerute de consumul general.* Stimulînd producția lemnoasă a fondului forestier, consumul de lemn se structurează el însuși după capacitatea de producție a pădurilor, orientîndu-se în același timp spre produsele înlocuitoare ale lemnului, așa fel încît dezvoltarea planică, proporțională, a economiei generale să fie riguros asigurată.

Reiese din cele de mai sus, că țelul economic al producției forestiere sintetizează în bună parte însăși relațiile dominante dintre economia forestieră și celelalte ramuri economice și

---

*) Extras din teza de dizertație pentru aspirantură: *„Bazele economice ale țelurilor de gospodărire pentru pădurile din grupa a II-a".*

conturează aportul pe care trebuie să-l aducă economia forestieră la dezvoltarea acestor ramuri şi — implicit — la reproducţia socialistă a produsului social total.

Exprimînd această relaţie, *ţelul economic al producţiei forestiere* trebuie definit în primul rînd la nivelul ramurii economice. Sistemul de administraţie specific ramurii forestiere reclamă apoi ulterioara definire *a ţelurilor economice regionale* şi apoi *a ţelurilor economice ale întreprinderilor,* două categorii de ţeluri economice subordonate, care decurg organic din ţelul economic general, aşa cum a fost definit mai sus.

Pentru practica gospodăririi ştiinţifice a pădurilor, este de o importanţă deosebită stabilirea ţelului economic al întreprinderii. Forma prin care economia forestieră socialistă defineşte ţelul economic general al pădurilor cu rol de producţie (principal sau secundar) este aceea *a planurilor de producţie,* în legătură cu care fapt trebuie făcută următoarea precizare: trebuie deosebit *ţelul economic de lungă durată* şi *ţelul economic de scurtă durată.*

Rolul ţelului economic de lungă durată constă în *orientarea gospodăririi pădurilor* (pe întreaga ţară, pe o regiune şi în limitele unei întreprinderi) către asigurarea satisfacerii nevoilor viitoare în lemn, cu utilizarea la maximum a întregului potenţial de producţie a fondului forestier. Raportat la duratele folosite în planificarea de perspectivă, el este definit prin sarcinile de producţie în perspectivă ale pădurilor (pe întreaga ţară, pe regiune, pe întreprindere), iar raportat la durate mai mari decît acestea — specifice producţiei forestiere — şi luînd în considerare posibilităţile reale de producţie, el este definit prin *tendinţele generale ale consumului de lemn,* la nivelul întregii economii. Spre deosebire de ţelul economic de lungă durată, ţelul economic de scurtă durată (pe întreaga ţară, pe regiune, pe întreprindere) este exprimat prin sarcinile de producţie cuprinse în planurile cincinale şi el are ca rol să orienteze măsurile curente de politică forestieră către o satisfacere maximă a cerinţelor actuale în lemn ale economiei naţionale, cu luarea în considerare a capacităţii actuale de producţie a pădurilor şi a dirijării acesteia către nivelul corespunzător atingerii ţelului economic de lungă durată.

Ţelul economic de scurtă durată — în laturile sale esenţiale — este parte din ţelul economic de lungă durată; primul devine o formă de concretizare treptată a celui de al doilea.

Observăm că sub raportul organizării procesului de producţie forestieră, o importanţă primordială o are ţelul economic de lungă durată. *Stabilirea ţelului economic de lungă durată la nivelul fiecărei întreprinderi forestiere constituie premiza necesară organizării şi planificării ştiinţifice a procesului de producţie în ramura forestieră.*

După ce ţelul economic a fost fixat pe aceste baze, este necesar în continuare să fie stabilite căile tehnice prin care el poate să fie realizat. Aceste căi au o mare complexitate şi sînt în legătură cu modul practic de gospodărire a pădurilor. Ele decurg direct din răspunsul dat de întrebarea : cum trebuie gospodărit fondul forestier al întreprinderii, pentru a fi atins ţelul economic ce stă în sarcina acesteia ?

Căile tehnice pentru atingerea ţelului economic al întreprinderii forestiere pot fi repartizate în trei mari grupe :

a) căi privind obţinerea sortimentelor lemnoase, diferenţiate dimensional ;

b) căi privind asigurarea structurii pe specii a sortimentelor lemnoase respective şi totodată ameliorarea condiţiilor viitoare de producţie ;

c) căi privind asigurarea regenerării pădurilor cu speciile care pot produce lemn în asortimentul ce va fi probabil cerut în viitor de consumul general, cu respectarea cerinţelor lor ecologice.

În practica silviculturală, aceste căi tehnice sînt concretizate prin amenajamente şi realizate prin măsurile silvotehnice privind conducerea şi regenerarea arboretelor. *Fiecare dintre aceste grupe de căi urmăresc atingerea unui ţel propriu, limitat, de natură tehnico-gospodărească.* Astfel :

Grupa căilor prin care se urmăreşte obţinerea sortimentelor lemnoase de anumite dimensiuni, corespunzător cu cerinţele ţelului economic, are ca ţel propriu — *ţelul de producţie;* cea de a doua grupă de căi — care urmăreşte asigurarea structurii pe specii a sortimentelor lemnoase şi ameliorarea condiţiilor viitoare de producţie are ca obiectiv *ţelul compoziţiei;* a treia grupă de căi — privind regenerarea — tinde spre atingerea *ţelului de regenerare. Ţelul de producţie, ţelul compoziţiei* şi *ţelul de regenerare alcătuiesc la un loc ţelurile de gospodărire forestieră.*

Fiecare dintre ţelurile de gospodărire este cu precizie definit prin cîte un element tehnico-gospodăresc corelat şi anume :

Ţelul de producţie este definit, concretizat, prin dimensiunile şi însuşirile sortimentului sau a grupei de sortimente ce se urmăresc a fi obţinute cu ocazia dirijării procesului de producţie ca atare ; elementul tehnico-gospodăresc — caracteristic ţelului de producţie — este *sortimentul-ţel* (respectiv grupa de sortimente-ţel).

Ţelul compoziţiei este definit prin compoziţia specifică pe care pădurea trebuie să o atingă la exploatabilitate. Elementul său central în constituie *compoziţia-ţel.*

Ţelul de regenerare este definit prin asortimentul speciilor şi prin modalitatea de amestec a acestora în noul arboret, instalat după exploatarea arboretului bătrîn. Elementul său caracteristic este *formula de împădurire.*

Sortimentul țel, compoziția țel și *formula de împădurire sînt obiectivele care dau conținut țelurilor de gospodărire.*

Reiese din cele de mai sus diferența calitativă tranșantă care există între țelul economic și fiecare dintre țelurile de gospodărire, diferență care — după cum se va vedea — are o deosebită importantă practică.

Țelurile de gospodărire, spre deosebire de țelul economic al producției forestiere, nu sînt fixate pe unități administrative — respectiv întreprinderi — ci pe arborete, constituind *obiective silvotehnice ale activității de gospodărire a pădurilor.* Țelurile de gospodărire izvorăsc însă din țelul economic, sînt fundamentate pe țelul economic. Insăși diferențierea lor pe arborete se face așa fel, încît dirijarea arboretelor către țelurile de gospodărire să aibă ca rezultat final atingerea țelului economic al întreprinderii forestiere care gospodărește respectivele arborete.

In *stabilirea* și *urmărirea* țelurilor de gospodărire este totdeauna de considerat și ierarhizarea acestora, care se întemeiază pe *unitatea țelurilor de gospodărire.* Unitatea caracteristică țelurilor de gospodărire rezidă în baza lor economică comună, oglindită prin țelul economic și în unitatea procesului de producție forestieră însăși, ale cărui laturi formează un singur tot (producția de masă lemnoasă, dirijarea compoziției specifice, conducerea regenerării arboretului). Rolul prim în sistematizarea țelurilor de gospodărire revine țelului de producție, în legătură cu care se stabilesc țelul compoziției și țelul de regenerare a arboretului. Această legătură va reieși cu claritate din următoarele trăsături specifice fiecăruia dintre cele trei țeluri de gospodărire:

Țelul de producție, concretizat prin *sortimentul-țel,* se fixează în funcție de caracteristicele arboretului și stațiunii. Tipul de pădure oferă indicații prețioase în această privință, în unele cazuri el devenind criteriul unic în stabilirea *sortimentului-țel.* Dat fiind faptul că sortimentul-țel este definit prin *calitățile dimensionale și prin însușirile fizico-mecanice ale lemnului,* tipul de pădure constituie în arboretele naturale primul indiciu asupra sortimentului-țel posibil de obținut în condițiile date. In cazul tipurilor artificiale de păduri, stabilirea sortimentului țel poate să se fundamenteze pe două premize și anume:

a) capacitatea actuală de producție a arboretului (în masă lemnoasă și pe grupe de sortimente);

b) capacitatea potențială de producție a arboretului (de asemenea în masă lemnoasă și pe grupe de sortimente).

Țelul de producție stabilit pe baza actualelor caracteristici de productivitate ale arboretelor încadrate într-un tip artificial de pădure, sau într-un tip natural de pădure dar avînd consistența redusă din cauze exterioare, *se numește țel de producție secundar.* Țelul de producție, fixat pentru un arboret încadrat într-un tip natural de pădure avînd consistența normală, or cel fixat pe baze staționale, în cazul tipului artificial tranzitoriu (el vizînd deci productivitatea potențială a arboretelui), se numește *țel de producție primar.*

Diferențierea țelurilor de producție în „primare" și „secundare" este de natură a stimula discernămîntul în organizarea procesului de producție în unitatea ce se amenajează, în sensul că amenajistul se poate orienta mai bine asupra alternativei substituirii arboretelor provizorii, sau a menținerii lor, pentru atingerea unui țel de producție care să satisfacă țelul economic și totodată continuitatea producției forestiere. Dar această diferențiere mai are încă un rol pozitiv, care este pus în lumină deosebit de clar atunci cînd se examinează problema *dependenței sortimentelor de condițiile de creștere specifice arboretului.*

Este bine cunoscută dependența producției în masa lemnoasă de ansamblul condițiilor staționale. De asemenea, este cunoscută influența pe care o are asupra însușirilor dimensionale și însușirilor fizice ale lemnului schema de împădurire, felul și intensitatea tăierilor de îngrijire, susceptibilitatea față de dăunători a arboretului etc., împreună cu condițiile staționale existente. Or tocmai în legătură cu aceste dependențe este oportună și stabilirea țelului de producție secundar și primar.

De exemplu: *Formula de împădurire* elaborată cu luarea în considerare a tipului natural de pădure, dacă este concepută pe scheme improprii obținerii sortimentului-țel primar, este posibilă stabilirea, într-un astfel de caz, a sortimentului-țel secundar. Dacă schema de împădurire, de pildă, nu a creat posibilitatea elagării mulțumitoare a arboretelor, atunci este de reflectat dacă nu este util pentru atingerea țelului economic să se fixeze sortimentul-țel „lemn gros pentru construcții" în locul sortimentului-țel „lemn gros pentru gater", deși condițiile staționale ar fi indicate pentru cel de al doilea sortiment-țel.

Tăierile de îngrijire — operațiunile culturale — vor fi ghidate în cazuri asemănătoare către sortimentul-țel secundar, renunțîndu-se la inutila tendință de obținere la exploatabilitate a sortimentului-țel primar (în exemplul luat, lemn de gater). Mai mult; dacă în fiecare arboret nu este stabilit țelul de producție (secundar sau primar), atunci tehnica efectuării acestor tăieri este lipsită de criteriul de bază în selecţionarea arborilor de viitor. Premisa continuităţii (unităţii) tăierilor de îngrijire, pe durata ciclului de producţie dintr-un arboret, o constituie sortimentul-ţel către care trebuie condus arboretul respectiv. În lipsa sortimentului-ţel, operaţiunile culturale au un caracter arbitrar.

Reiese din cele de mai sus poziţia ţelului de producţie în raport cu formula de împădurire şi tăierile de îngrijire, poziţie care justifică rolul prim acordat acestui ţel în sistematica ţelurilor de gospodărire.

O importantă problemă pun arboretele în care tipul de pădure este adecvat fixării — cu aceeaşi justificare sub raport tehnico-gospodăresc — a mai multor ţeluri de producţie. În aceste cazuri, alegerea sortimentului-ţel este dictată exclusiv de cerinţele ţelului economic (sarcinile de perspectivă ale producţiei şi — respectiv — tendinţa consumului de lemn în viitor).

Ţelul de producţie nu trebuie să rămînă neapărat acelaşi în tot decursul procesului de producţie. În decursul vieţii arboretului, din cauze exterioare, accidentale, sau din cauza unor intervenţii ale omului, este posibilă schimbarea condiţiilor de vegetaţie. Într-un asemenea caz, ţelul de producţie stabilit iniţial poate să devină inadecvat stării arboretului — şi de aceea apare şi necesitatea obiectivă a schimbării lui. În acest fel este posibilă şi necesară schimbarea ţelului de producţie primar, iniţial, într-un ţel de producţie secundar, potrivit stării concrete a arboretelui. Schimbarea ţelului de producţie cere mult discernămînt şi ea trebuie efectuată — acolo unde este cazul — numai cu ocazia *revizuirii amenajamentelor.*

Este demn de remarcat gradul ridicat de folosire a potenţialului productiv al arboretelor, precum şi eficienţa economică ridicată a gospodăririi fondului forestier în raport cu starea şi structura acestuia — pe care le aduce cu sine o minuţioasă stabilire a ţelurilor de producţie.

Esenţa acestor avantajii subsistă în faptul că fiecare sortiment inclus în ţelul economic al întreprinderii este produs în condiţiile cele mai avantajoase sub raport economic şi biologic, respectiv în condiţiile în care el poate fi obţinut în timpul cel mai scurt, cu cheltuieli gospodăreşti minime, paralel cu menţinerea şi ameliorarea condiţiilor staţionale de producţie. De aceea, ele şi aduc justificare deplină criticii unor păreri ca acelea emise de Kreutzsch, Wobst sau Hanemman, în legătură cu o pretinsă inutilitate a stabilirii ţelurilor de producţie, justificată prin polivalenţa staţiunii în legătură cu un număr mare de sortimente-ţel.

Ţelul compoziţiei, concretizat prin *compoziţia-ţel,* se leagă indisolubil de ţelul de producţie, prin faptul că obţinerea asortimentului produselor forestiere sub raportul speciilor este posibil numai prin atingerea — odată cu ţelul de producţie — şi a compoziţiei-ţel corespunzătoare sarcinilor decurgînd din ţelul economic. Paralel cu aceasta, dirijarea procesului atingerii compoziţiei-ţel are un rol hotărîtor în menţinerea şi dezvoltarea aptitudinilor pentru producţia forestieră a staţiunii. În decursul vieţii arboretului, tăierile de îngrijire urmărind cu asiduitate obţinerea sortimentului-ţel fixat, în paralel reglementează şi compoziţia specifică şi structura arboretului, aşa fel încît la exploatabilitatea tehnică stabilită după cerinţele sortimentului-ţel să se obţină şi compoziţia-ţel adecvată celor două aspecte arătate mai înainte (asortiment de specii lemnoase şi ameliorarea condiţiilor de vegetaţie).

Reiese deci că, la fixarea compoziţiei-ţel, considerentul tehnico-gospodăresc şi cel biologic se completează reciproc, iar silvicultorul nu poate să acorde prioritate nici unuia, în sensul că trebuie să se urmărească simultan:

— să se valorifice la maximum potenţialul productiv al staţiunii în tot cursul ciclului de producţie, prin proporţionarea corespunzătoare a amestecului şi structurii arboretului;

— să se amelioreze continuu factorii staţionali şi cu deosebire cei edafici;

— să se pregătească — unde este cazul — condiţii favorabile pentru o regenerare naturală corespunzătoare cerinţelor tipului natural de pădure şi — respectiv — ţelului de regenerare;

— să se obţină asortimentul de specii corespunzător atingerii structurii pe specii şi sortimente a cuantumului de produse cerute prin ţelul economic al întreprinderii.

Stabilirea metodelor adecvate de acţiune pentru atingerea acestor obiective aparţine domeniului silvotehnicii. Ele vor fi amintite aici numai din considerentul legăturilor existente între sortimentul-ţel şi compoziţia-ţel, pentru atingerea ţelului economic. Relevăm numai că odată cu lucrările de revizuire a amenajamentelor şi de reexaminare a ţelurilor de producţie a arboretelor despre care deja am amintit, se impune şi reexaminarea compoziţiilor-ţel ale acestor arborete.

Ţelul de regenerare, stabilit prin formula de împădurire, trebuie — prin definiţie — să fie legat de ţelul de producţie primar şi de compoziţia-ţel. Formula de împădurire care nu este fundamentată pe aceste două ţeluri de gospodărire nu răspunde cerinţelor sistemului de dezvoltare planificată a pădurilor.

În cazul regenerării naturale, ţelul de regenerare este dependent de compoziţia-ţel şi de sortimentul-ţel.

Legătura dintre ţelul de regenerare şi ţelul compoziţiei, în cazul regenerării naturale, se realizează în timp, prin dirijarea procesului de exploatare a arboretului bătrîn. Deşi fondul problemei — după cum am arătat — iese complet din sfera disciplinei economiei forestiere, vom releva totuşi şi în legătură cu acesta un aspect deosebit de important: realizarea formulei şi schemei de amestec în regenerarea-ţel, este dependentă de compoziţia specifică a arboretului de extras şi de temperamentul speciilor din care acesta este alcătuit. Acţionînd în spiritul cerinţelor ţelului de regenerare — prin intensităţi (scăderi ale suprafeţei teriere totale) corespunzătoare extracţiei treptate a exemplarelor mature, compoziţia specifică şi temperamentul speciilor arboretului bătrîn vor imprima procesului de regenerare naturală caracterul unei succesiuni de faze care au o durată determinată şi sînt caracterizate prin compoziţia specifică etapată a seminţişului instalat. In acest fel, la o aceeaşi mărime a duratei procesului de regenerare şi a volumului de extras, pot fi obţinute diferite compoziţii şi diferite modalităţi de repartiţie a seminţişului. Durata fiecărei faze şi mărimea reducerii suprafeţei de bază a arboretului bătrîn din fiecare fază, pentru obţinerea formulelor de amestec specifice ţelului de regenerare, în cazul unor compoziţii-ţel diferite, revin spre studiu exclusiv disciplinelor silvobiologice şi silvotehnice.

Atunci cînd ţelul de regenerare se realizează prin împădurire artificială, criteriul tipului natural de pădure şi respectiv a tipului de staţiune, reflectat în formula şi schema de împădurire adoptată, realizează o legătură directă cu compoziţia-ţel şi sortimentul-ţel primar fixate pentru fiecare arboret.

Ierarhizarea şi în acelaşi timp unitatea ţelurilor de producţie, de compoziţie şi de regenerare, fac posibil ca intervenţia silvicultorului să nu fie de aceeaşi intensitate şi eficacitate pentru atingerea celor trei ţeluri de gospodărire, în oricare etapă din viaţa arboretului (în ipoteza codrului regulat). Se înţelege de la sine că la un ciclu de producţie de 9—12 decenii arboretele care se găsesc în prima şi eventual în a doua clasă de vîrstă pot fi susceptibile de transformări pentru obţinerea sortimentului-ţel şi a compoziţiei-ţel care decurg din ţelul economic al întreprinderii, din însuşirile biologice ale speciilor şi din potenţialul staţiunilor, pe cînd arboretele din clasa a III-a şi în special a IV-a de vîrstă nu mai comportă intervenţii decît într-o măsură redusă, problema sortimentului-ţel şi a compoziţiei-ţel rezolvîndu-se în limitele stării actuale a arboretelor. In arboretele care au atins sau sînt aproape de vîrsta exploatabilităţii specifice ţelului de producţie, se pune în mod stringent problema stabilirii ţelului de regenerare, după cum pentru suprafeţele fără vegetaţie forestieră, dar care sînt destinate împăduririi, se pune în modul cel mai urgent chestiunea rezolvării aceleiaşi probleme.

Uniformitatea mai mare sau mai mică a compoziţiei arboretelor, a claselor de producţie şi a stării pădurilor din cadrul unei unităţi de producţie vor atrage în mod direct o mai mare sau mai mică diferenţiere a ţelurilor de gospodărire, izvorîte din ţelul economic al întreprinderii forestiere în cadrul căreia se găsesc.

Apariţia cancerului bacterian al plopului în R. P. R.

Prof. Const. C. Georgescu şi **Ing. Alexandru Clonaru**
Membru coresp. al Academiei R.P.R. Staţiunea I. C. F. Olteniţa

În toamna 1958 s-a semnalat apariţia cancerului bacterian al plopului în diferite plantaţii de plopi negri hibrizi şi anume pe lunca Dunării, din raza comunei Gîrcov (Ocolul silvic Corabia), pe lunca Argeşului, comuna Albeşti (Ocolul silvic Curtea de Argeş), pe lunca Bîrladului, comuna Griviţa (Ocolul silvic Griviţa — raionul Bîrlad), ca şi în arborete naturale de plop negru pe malul Dunării din raza comunei Căşcioarele (Ocolul silvic Mitreni).

In Europa sînt răspîndite două cancere bacteriene [2, 6] unul numit cancerul supuros, provocat de bacteria *Pseudomonas syringae* f.m. *populae* (van Hall.) Sabed, iar celălalt este cunoscut sub denumirea de „pătarea brună a scoarţei“ sau de „ulcerul scoarţei“ şi este atribuit bacteriei *Pseudomonas tumefaciens;* în cancerele acestea s-a mai constatat prezenţa ciupercii *Dothichiza populea* Sacc. et Briard, a mai multor specii de *Fusarium,* ca şi unele specii de bacterii saprofite [8].

Considerăm necesar să dăm pe scurt descrierea acestor cancere, asupra cărora încă mai persistă în literatură unele impreciziuni.

Cancerul supuros [7] se manifestă pe porţiunile cu scoarţă netedă ale tulpinii, ramurilor, ca şi pe lujeri, prin o mamelonare şi apoi o plesnire a scoarţei în fante scurte. Din răni se scurge primăvara un lichid mucilaginos brun-deschis. Uneori ramurile infectate au scoarţa necrozată pe toată circumferinţa şi atunci ele se usucă. Alteori rănile se pot cicatriza. De cele mai multe ori ele se transformă, chiar în anul apariției, în cancere cu aspectul unor gîlme laterale, acoperite de scoarța groasă, neregulat crăpată și gurguiată. După cercetătorii din R.P.U., cancerul se prezintă sub două forme, una cu aspectul de rană deschisă, alungită, considerată drept cancer tipic și alta cu aspectul de gîlmă acoperită de scoarță, numită cancer atipic [3]. Intr-un arbore infectat bacteria se propagă în interior și produce noi cancere. De asemenea, acestea se mai nasc prin reinfectarea axelor de către scurgerea la suprafață a lichidului vîscos încărcat cu colonii ale bacteriei. Așa se explică că pe axe se găsesc mai multe cancere.

Lemnul din dreptul cancerelor se pătează pe o anumită porțiune în brun-portocaliu. In secțiunea transversală prin cancere se văd adesea în inelele lemnoase periferice pete izolate de tipul celor caracteristice tracheobacteriozelor respectiv tracheomicozelor [2].

Plopii infectați rezistă la boală timp îndelungat, chiar dacă prezintă numeroase cancere pe tulpină și ramuri. Prin mărirea an de an a cancerelor, axele pot fi inelate și se pot usca. In acest mod se produc periodic uscări de lujeri, ramuri, ca și ale vîrfului tulpinii, care cauzează mari pierderi de masă lemnoasă.

Cancerul supuros a fost descris în 1934 în Anglia. Apoi, a fost identificat în teritoriul occidental al Europei de mijloc.

In 1953 este semnalat în R.P.U. în plantații situate pînă aproape de frontiera noastră; Laurențiu Petrescu află cancere în plantațiile din Vestul țării, cărora nu li s-a acordat atenția necesară de noi [6].

Simptomele cancerului aflat în țara noastră corespund cu acelea ale „ulcerului scoarței“, care, spre deosebire de primul, este răspîndit în teritoriul mediteraneean și cu influențe mediteraneene din jumătatea de vest a Europei (Franța, lunca Rinului superior din R.F.G. și Italia). Al Clonaru îl observă în 1952 în plantațiile de la Gîrcov și procedează la tăierea arboretului infectat înainte de a fi fost identificat cu precizie. Din examinarea cancerelor aflate se deduce că boala a apărut în arboretele actuale în anii 1954—56. Boala se manifestă printr-un complex de simptome, din care de interes pentru recunoașterea ei sînt cele descrise mai jos.

Primul simptom al cancerului este apariția pe părțile cu scoarța netedă ale tulpinii, în luna aprilie, a unor bășicuțe de 0,5—2 cm în diametru. In interiorul bășicuțelor se acumulează un lichid roșu-brun. Din cauza presiunii interne, aceste bășicuțe se crapă în lung și lichidul este exudat, pătînd scoarța din jos de rană. Bășicuțele pot să se reînchidă, să acumuleze lichid și să plesnească din nou. In jurul bășicuțelor apar în mai, iunie pete brune, cît podul palmei, în dreptul cărora scoarța se necrozează, se întărește și se desprinde de la lemn. Ca urmare a creșterii în grosime a axului, coaja moartă se crapă după o fantă longitudinală. Partea moartă a scoarței este delimitată de cea vie printr-o dungă brună. Lemnul situat sub rană ia la început o colorație portocalie și apoi brună. La separația dintre lemnul viu și cel mort se păstrează o dungă portocalie. De la marginile laterale ale rănii, pe sub scoarța moartă, pornesc valuri de acoperire, ca niște valvule, care tind să cicatrizeze rana.

De la marginea cancerelor atîrnă fascicule de fibre, ca niște franjuri; fibrele nu se alterează odată cu dezagregarea scoarței moarte. Cancerele la o primă vedere au aspectul unor zdrelituri, fiind de o formă lunguiață, succedîndu-se pe aceeași parte a tulpinii și prezentînd pe margini fibre ca niște rupturi. An de an cancerele se lărgesc progresiv, păstrînd însă forma alungită; în același timp sporește numărul cancerelor de pe tulpinile arborilor infectați.

La arborii cu cancere se produce uscarea vîrfului coroanei și uscări de ramuri și lujeri distribuite neregulat în restul coroanei. Un procent ridicat, mai ales din arborii bolnavi dominați, se usucă cu totul. Unii arbori din același arboret se usucă rapid, alții rezistă un timp îndelungat, în funcție de întinderea cancerelor față de suprafața de circulație a materiilor nutritive în arbori.

Din cancere Dr. Stamatescu de la Institutul Cantacuzino a reușit să izoleze o specie de *Xanthomonas,* care este în curs de cercetare.

Ca vectori ai bacteriei cancerului la plopii negri hibrizi sînt considerați păduchele lînos *Phloeomyzus passerinii* Sign. iar la plopii negri *Phl. redeli* Lambers. Ing. Igor Ceianu a semnalat prezența primei specii pe plopii negri hibrizi plantați la Stațiunea experimentală I.C.F. „Bărăganul“ (gara Jegălia — raionul Fetești). Acest păduche, probabil originar din Egipt, s-a răspîndit din 1934 în Italia și Franța; el este citat și din U.R.S.S. In toate plantațiile infectate, ca și în plantația de la Bîsca (lîngă Brăila) s-au observat în decursul toamnei resturi de peri ceroși, aderînd în interstițiile scoarței, care desigur aparțin păduchelui lînos prim, ceea ce trebuie să se verifice în perioada următoare de vegetație. De asemenea, va trebui cercetat dacă la noi se află și cea de a doua specie, care a devenit un dăunător periculos în Franța de nord-vest.

Phloeomyzus passerinii Sign. se instalează în colonii, care acoperă porțiunile netede ale scoarței tulpinilor de talie mare și se hrănește cu seva din vasele liberiene. In vetrele de mare aglomerare păduchii produc uscarea scoarței;

astfel se nasc răni, care nu evoluează întotdeauna în cancere. Păduchele lînos singur poate cauza uscarea arborilor, în cazurile unor atacuri intense; acţiunea sa devine şi mai vătămătoare cînd se asociază cu agenţii patogeni ai cancerului.

Dată fiind interdependenţa dintre bacteria bolii „ulcerul scoarţei" şi păduchele lînos, etiologia bolilor produse de aceştia se suprapune.

Păduchele lînos, ca şi boala „ulcerul scoarţei", s-a ivit la noi în ţară, aşa cum s-a constatat şi în alte ţări, numai în interiorul arboretelor de plop, neparcurse cu rărituri şi în staţiunile optime pentru cultura plopului.

Dăunătorul şi boala apar în arborete de peste 12—15 ani, pe arbori din toate clasele (1—5 Kraft) ; se vede o apariţie mai frecventă a acestora pe arbori extrem de viguroşi din clasa 1-a şi a 2-a.

In Italia atacul păduchelui se concentrează pe partea de tulpină expusă către nord [6] ; la noi, el se fixează de preferinţă pe partea mai încălzită a tulpinii expuse de la sud-est către sud-vest, unde se găsesc mai frecvent şi cancerele.

Păduchele preferă varietăţile şi clonele de tipurile de plopi cu scoarţă netedă. In toamna anului 1958 atacul păduchelui în plantaţia de la Gîrcov s-a extins în măsură egală pe *Populus marilandica* şi pe tipurile denumite „Celei" şi „Cetate", care aparţin de *Populus regenerata;* cancerele s-au format aici numai pe tipul „Celei". Este interesant de reţinut că pînă în anii 1954—1955 pe tipul „Celei" nu s-a observat nici păduchele, nici cancerul ; analizele secţiunilor prin cancere arată însă, că în acest timp boala apăruse şi fiind într-o stare incipientă, a scăpat observaţiei.

In plus, Laurenţiu Petrescu [6] a mai găsit cancerul şi pe tipurile de plop „Albeşti" şi „Griviţa" în plantaţiile din localităţile după care au fost denumite. S-a mai menţionat mai înainte apariţia cancerului pe plopii negri din arboretele naturale, aflate în raza Ocolului Mitreni.

Pentru a se stăvili la timp atacurile semnalate se recomandă aplicarea unor serii de măsuri de prevenire şi combatere, din care cele mai importante sînt :

— Să se identifice toate arboretele în care s-a ivit păduchele lînos şi cancerul bacterian al plopului.

— Să se exploateze în cursul iernii 1959 arboretele infectate de cancer.

— Să se procedeze la combaterea păduchelui lînos în arboretele lipsite de cancer, prin tratament de iarnă şi vară, după aceleaşi metode practicate de pomicultori contra păduchelui lînos al mărului.*)

— Să se aplice, începînd de la vîrsta de 5—6 ani, rărituri susţinute în toate plantaţiile de plop.

— Să se experimenteze plantaţiile rare de plop (sub 400 arbori la ha) cu sau fără subarboret, cu îngrijirea artificială a solului şi cu practicarea elagajului artificial.

Tipurile de plop „Celei", „Albeşti" şi „Griviţa", ca şi orice specii, varietăţi, clone sau tipuri pe care se va găsi în viitor cancerul de faţă, să se cultive, în principal, sub forma de plantaţii rare sau în şiruri de arbori. In cazul cînd, din motive întemeiate, se va recurge şi în cazul acestor tipuri de plop la plantaţii dese, ele să fie supuse unui control atent şi să fie parcurse la timp cu rărituri şi să li se aplice elagajul artificial.

Plopii, pe măsură ce devin plante de cultură, trebuie din ce în ce mai mult protejaţi în contra paraziţilor lor animali şi vegetali. Apariţia în ţara noastră a păduchelui lînos şi cancerului „ulcerul scoarţei" dovedeşte necesitatea întăririi controlului fitosanitar al arboretelor de plopi, a prevenirii bolilor prin măsuri silvotehnice adecvate şi în fine a combaterii bolilor semnalate.

Bibliografie

[1] Georgescu C. C., Ene M., Petrescu M. şi colab. : *Bolile şi dăunătorii pădurilor.* Editura Agro-Silvică de Stat, Bucureşti (1957), p. 208—209.

[2] Grünther H. : *Leiftaden für den Pappelanbau.* Deutscher Bauernverlag Berlin (1956), pp. 135—139.

[3] Györfi I. : *A magyarorszagi nyárkéreghalal es nyarfárok kárositásai. Erdeszeti Kutatások* Budapest, nr. 3 1954.

[4] Györfi I. : *A nyar Keregfekély.* Az. Erdö, Budapest, nr. 2, 1951.

[5] Pavlovski E. N. : *Vrediteli lesa.* Izdatelistvo Akademii Nauk S.S.S.R., Moska, 1955, pp. 841.

[6] Petrescu L. : *Studiu preliminar asupra producţiei şi productivităţii arboretelor de plopi negri hibrizi.* Rev. Păd. 1955, nr. 7, p. 6.

[7] Peace T. R. : *Les maladies du peuplier.* in „Les peupliers dans la production du bois et l'utilisation des terres". Collection F.A.O., Nr. 12, Rome, 1956, pp. 330—364.

[8] Viennot-Burgin G. et Taris B. : *Les maladies criptogamiques des peupliers.* Actes du VI-e Congrès international du peuplier. Direction générale des Eaux et Fôrets, Paris, 1957, pp. 352—353.

---

*) Pentru combaterea păduchelui se pot face şi stropiri cu soluţie de Nicotax 1—2‰ în timpul sezonului de vegetaţie.

Drumuri din pămînt stabilizat

Ing. Horia Rădulescu
I. S. P. S.

Argila și nisipul sînt două elemente care pot fi întîlnite fie împreună, fie separat în terenul de fundație al unui drum. Proprietățile lor fizico-mecanice sînt diferite. Argila este formată din particule fine, cu o puternică coeziune în stare normală. Imbibată cu apă, argila devine plastică. Pierzîndu-și treptat rezistența la compresiune, rămîne cu deformații permanente. Nisipul oferă rezistențe mari la compresiune, este foarte permeabil, dar nu are coeziune.

Scopul stabilizării este să dea solului proprietăți care să-i permită să suporte sarcini fără să se deformeze, oricare ar fi împrejurările.

Folosirea pămîntului stabilizat la construcțiile de drumuri prezintă următoarele avantaje față de procedeele cunoscute pînă acum :

1. Reducerea prețului de cost, ca urmare a folosirii resurselor locale și a mecanizării lucrărilor.
2. Drumurile stabilizate suportă cu ușurință un trafic pînă la 100 de vehicule pe zi și bandă de circulație foarte indicată pentru șoselele rurale cu trafic redus, fiind superioare macadamului.
3. Utilajele cu care se execută lucrările pot fi împrumutate din sectorul agricol (pluguri, polidiscuri, grape, mașini pentru răspîndit îngrășăminte).

Stabilizarea solurilor este cunoscută de multă vreme.

După peste 30 de ani de experimentări, s-a ajuns la formula și procedee de lucru bine definite.

Stabilizarea solurilor poate fi de mai multe feluri : mecanică, cu lianți, chimică etc.

Stabilizarea mecanică presupune realizarea unui sol cu o granulometrie continuă. Dimensiunea maximă a elementelor poate fi de 75 mm iar cea minimă de 80 microni. In mod practic, tot ceea ce depășește 25 mm nu contribuie cu nimic la realizarea încleștării dintre particulele materialului stabilizat. Deoarece un sol cu granulometrie continuă nu poate fi găsit în mod natural, el poate fi realizat, adăugîndu-se după nevoie sorturilor care lipsesc. Nisipul și pietrișul joacă rolul unui schelet mineral, iar argila este liantul. Este de dorit ca solul care trebuie stabilizat să nu conțină prea multe elemente fine (argila să nu depășească 20%). In regiunile cu precipitații numeroase, va trebui să se realizeze un material cu un indice redus de plasticitate (12% maximum), iar limita de curgere să nu fie mai mare ca 35%.

Procesul tehnologic este următorul :

scarificarea platformei, urmată de aprovizionarea cu materiale de adaos (nisip sau argilă) ;

amestecarea, după ce totul a fost fărîmițat, cu polidiscuri și grape ;

controlarea amestecului obținut, spre a se verifica caracteristicile ;

udarea amestecului și împrăștierea pe platforma drumului, în grosimea dorită ;

compactarea amestecului cu cilindri cu pneuri și cu rulouri cu picior de oaie ;

profilarea cu gederul (îndepărtîndu-se excesul de material), dîndu-se suprastructurii o formă parabolică cu panta transversală de 3—4% ;

cilindrarea cu cilindri compresori cu tamburi netezi.

Adăugarea de pietriș peste argilă poate fi inițial numai de 3 cm, putînd să ajungă treptat pînă la 15—20 cm.

Stabilizarea cu lianți este un procedeu mai evoluat. Se poate face cu ciment sau cu bitum.

După ce s-a obținut un amestec optimal, se adaugă ciment în proporție de 6—15% din greutatea pămîntului tratat. Pămîntul trebuie să nu fie acid ($pH > 5$), să nu conțină sulfați, cantitatea de humus să nu depășească 5% și să nu fi fost amestecat cu îngrășăminte chimice.

Solurile care se stabilizează cu ciment vor avea indicele de plasticitate cel mult 22—25%, iar limita de curgere va fi de maximum 40—42%. Apa trebuie să aibă aceleași calități ca și aceea pentru betoane (procentul va fi de 7—20%, după natura solului).

Tehnologia este aceeași ca și la stabilizarea mecanică. Compactarea trebuie însă neapărat terminată înainte de a face priză cimentul, căci altfel lucrarea este compromisă. Pentru protejarea solului-ciment se așterne un strat de 5 cm nisip (sau 10 cm paie), care este umezit zilnic timp de 7 zile. După acest interval, este îndepărtat și șoseaua se poate da în circulație. Prin stabilizarea cu ciment se obține o dală care repartizează uniform eforturile asupra terenului de fundație, adaptîndu-se perfect eventualelor deformații pe care le-ar produce circulația solului.

Prin încercări de laborator verificate în practică s-au determinat următoarele dozaje de ciment :

pămînturi nisipoase și cu pietriș	6— 8%
nisipuri argiloase	8—10%
pămînturi prăfoase și argile nisipoase	10—12%
pămînturi argiloase și argilă	12—15%

Grosimea stratului de sol tratat cu ciment poate varia între 10—20 cm. Proprietățile unui sol cimentat (rezistența la compresiune, la intemperii) se ameliorează odată cu creșterea dozajului. Prevenirea degradărilor pe care le pot suferi solurile stabilizate cu ciment în urma alternanțelor de umiditate, uscăciune și de îngheț-dezgheț se face prin stabilirea dozajului corespunzător de liant.

In laborator se confecționează epruvete cilindrice sau cubice, care sînt încercate la compresiuni după 7 sau 14 zile (timp în care au fost ţinute în atmosferă umedă, complet scufundate în apă, supuse acţiunii capilarităţii). Rezistenţa la compresiune se determină cu ajutorul unei prese ale cărei platouri înaintează cu 1,25 mm/min.

După 7 zile, cubul ţinut în atmosferă umedă trebuie să dea o rezistenţă de 18 kg/cm², iar după 14 zile 25 kg/cm². Piesele de probă trebuie să se prezinte, după 10 cicluri de îngheţ-dezgheţ sau 10 cicluri saturare-uscare, în modul următor:

a) să nu se distrugă sau să prezinte degradări minime (pierderea în greutate să nu fie mai mare de 10% în urma îndepărtării cu peria de sîrmă a materialului de la suprafaţă);

b) supusă la compresiune, piesa trebuie să aibă minimum de 80% din rezistenţa realizată pe epruvete ţinute în atmosferă umedă.

Stabilizarea cu bitum se aplică solurilor cu o coeziune slabă (cum ar fi, spre exemplu, nisipurile). Procentul de liant variază între 5 şi 9%. Există o limită a procentajului de bitum în solul stabilizat de la care rezistenţele la compresiune în loc să crească (cum se întîmplă la solurile ciment), încep să scadă. Ca liant, se foloseşte bitumul tăiat (cutbak).

Şi la stabilizarea cu bitum există restricţia ca solul să nu conţină humus sau să nu aibă aciditate pronunţată. Executarea solurilor stabilizate cu bitum se face după aceleaşi principii ca şi la stabilizarea mecanică sau cu ciment. Grosimile în care se aplică sînt de 10—15 cm (de regulă două straturi de 7,5 cm fiecare). În afară de faptul că se realizează un înveliş hidrofug, se obţine o suprafaţă la care tratamentele superficiale hidrocarbonate aderă foarte bine.

La procedeul mixt sînt folosiţi ca stabilizatori atît cimentul (stabilizator principal), cît şi bitumul (stabilizator secundar). Se obţine un material care întruneşte avantajele date de ambii lianţi: rezistenţă mare la compresiune şi rezistenţă la intemperii. Se face în acelaşi timp economie şi la ciment şi la bitum. Reducerea procentajului de ciment cu 1—3% (din totalul de 6—15%) şi la bitum cu 2—3% (din totalul de 5—9%).

În afară de procedeele descrise mai sus, se mai folosesc ca stabilizatori substanţe chimice ca: Răşinile sintetice, leşiile sulfitice, varul, clorura de calciu, clorura de sodiu. Sărurile chimice în general menţin o umiditate convenabilă (fiind higroscopice), dînd posibilitatea liantului argilos să asigure scheletului mineral coeziunea.

Anumite pămînturi au fost arătate ca fiind improprii stabilizării cu ciment sau bitum. Ele pot fi ameliorate prin aşa zişii modulatori chimici. Dacă solul conţine sulfaţi, va fi tratat cu ciment special, clorura de calciu împiedică acţiunea dăunătoare a substanţelor organice asupra cimentului, iar varul combate acţiunea acizilor humici.

Stadiul actual al stabilizării solurilor

Pentru realizarea solurilor stabilizate sînt cunoscute trei procedee, respectîndu-se ordinea operaţiunilor (scarificarea, mărunţirea, amestecarea cu liant etc.);

a) prepararea la faţa locului, folosind utilaje agricole şi maşini rutiere;

b) în instalaţii fixe de prelucrare, materialul fiind apoi adus şi răspîndit pe suprafaţa părţii carosabile;

c) folosind maşini complexe care execută simultan scarificarea, mărunţirea, amestecul cu liant şi cu apă în dozele dorite, compactînd totodată materialul prin vibrare.

Maşina, care lasă în urma sa o bandă de 2,5 m lăţime de şosea gata construită, poate înainta cu 6—7 m pe minut.

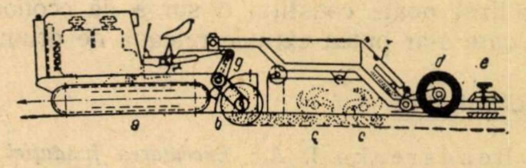


Fig. 1 — Dispozitiv mobil pentru stabilizarea cu ciment sau bitum:

a) tractor; b) — cuţite care fac scarificarea şi mărunţirea materialului; c) — dispozitiv care amestecă materialul mărunţit cu apă şi ciment d) — nouă pneuri (pentru compactare); e) vibrator; f) — vană reglabilă pentru a se da grosimea dorită amestecului; g) comandă hidraulică pentru reglarea adîncimii de scarificare.

În ultimii ani s-au construit multe mii de kilometri de şosele sau de piste de aviaţie din pămînt stabilizat. Uniunea Sovietică folosind procedeul sol-ciment, are deja peste 1 500 km drumuri stabilizate în Ucraina şi în Asia Centrală. Franţa aplică procedeul stabilizării mecanice şi al stabilizării chimice, iar Anglia şi Germania Federală pe cel al stabilizării cu ciment.

La noi s-au executat experimental fundaţii de drumuri din pămînt stabilizat cu ciment (pe şoseaua Găeşti-Tîrgovişte, în dreptul satului Viişoara) sau stabilizat mecanic (străzi în oraşe) în cadrul regiunii Bucureşti.

În curînd se va trece la executarea pe scară largă a şoselelor stabilizate, deoarece rezultatele obţinute au fost din cele mai bune:

a) nu se mai deplasează de la mari distanţe cantităţi importante de agregate, ci numai liantul;

b) nu sînt necesare utilaje prea perfecţionate, eventual putîndu-se adapta sau transforma pentru unele operaţiuni alte maşini (cilindrul compresor polipneu, realizat dintr-un cilindru compresor vechi cu rulouri, de către Trustul regional de construcţii locale Bucureşti);

c) prin construirea de drumuri cu pămînt stabilizat se realizează economii de 25—30% în comparaţie cu macadamul;

d) s-a demonstrat că prin stabilizare capacitatea portantă creşte cu circa 30% faţă de macadam.

In pădurile din Austria s-au executat experimental tronsoane de şosea, obţinîndu-se bune rezultate. S-a folosit procedeul stabilizării mecanice. Economiile realizate au ajuns pînă la 40% (luîndu-se tot macadamul ca element de comparaţie).

Pentru drumurile forestiere din regiuni lipsite de piatră (caz destul de des întîlnit în regiunea de şes sau chiar de deal), stabilizarea solurilor este o metodă indicată.

S-ar putea construi drumuri principale după procedeul stabilizării cu ciment (aplicîndu-se eventual un strat de protecţie hidrocarbonat). Drumurile secundare ar urma să fie stabilizate mecanic.

Diferenţa între preţul de cost rezultat prin procedeul macadam-ului şi acela al pămîntului stabilizat poate constitui o sursă de economii, din care s-ar putea extinde reţeaua de drumuri.

BIBLIOGRAFIE

[1] Bondarenko I. A.: *Executarea fundaţiei din pămînturi stabilizate cu bitum din Kazahstanul de nord.* Avtomobilnîe Doroghi nr. 9/1957.

[2] Murmin M. K.: *Mecanizarea lucrărilor de stabilizare a pămînturilor de ciment.* Buletinul Tehnicii în Construcţii nr. 5/1955 — Moscova.

[3] Bezruk V. M.: *Amenajarea fundaţiilor şi îmbrăcăminţilor rutiere din pămînt stabilizat.* Dorizdat, Moscova 1951.

[4] Sommer F.: *Despre tehnica modernă şi economia reparării întreţinerii şi construcţiei şoselelor forestiere.* Allgemeine Forstzeitschrit nr. 26/1958.

[5] Peltier R.: *Drumuri stabilizate.* Revue generale des routes et des aerodromes, iunie 1958.

[6] Escario J. L.,: *Tratat de drumuri* Ed. Dunod, Paris 1954.
Verdeyen J.: *Stabilitatea pămînturilor.* Ed. Eyrolles — Paris, 1956.

[7] Varlan N. R.: *Consideraţii asupra pămînturilor stabilizate în vederea aplicării lor la construcţiile rutiere în ţara noastră.* Rev. Transporturilor nr. 4, 5/1957.

[8] Varlan N. R.: *Influenţa dozajului de liant şi a condiţiilor climatice şi locale asupra comportării pămînturilor stabilizate cu ciment.* Rev. Transporturilor nr. 4/1958.

[9] Varlan N. R.: *Cercetări experimentale asupra unor parametri care influenţează rezistenţa la compresiune a pămînturilor stabilizate cu ciment.* Rev. Transporturilor nr. 9/1958.

[10] Varlan N. R.: *Despre realizarea unui tronson experimental de fundaţie rutieră din pămînt stabilizat cu ciment.* Rev. Transporturilor nr. 5/1958.

[11] Atanasiu C. V.: *Fundaţii de drumuri din pămînt stabilizat cu ciment.* Rev. Transporturilor nr. 11/1958.

Cunoaşterea, aplicarea şi controlul asupra respectării standardelor şi normelor interne obligatorii

Ing. Gheorghe Ionescu
M.A.S.

Cu cîteva luni în urmă s-a putut afla din presă despre prima Conferinţă Naţională de Standardizare, care s-a ţinut între 13—15 noiembrie 1958 în ţara noastră, fiind organizată de Oficiul de Stat pentru Standardizare din cadrul Direcţiei generale pentru metrologie, standarde şi invenţii, împreună cu Consiliul Central A.S.I.T., cu ocazia aniversării a 10 ani de activitate în domeniul standardizării de stat în R.P.R.

Dacă începutul acţiunii de standardizare şi desfăşurarea ei rodnică au fost posibile datorită condiţiilor politico-economice şi cultural-ştiinţifice care s-au creat în ţara noastră, după zece ani de muncă susţinută făcîndu-se un bilanţ al realizărilor în domeniul standardizării, s-au putut aprecia rezultatele obţinute pînă în prezent ca remarcabile.

Standardizarea, ţinînd seama de directivele cuprinse în documentele de partid şi de stat, punînd accentul pe cerinţele specifice ale perioadei respective, a urmărit în mod permanent realizarea principalelor sale obiective ca: asigurarea şi ridicarea continuă a calităţii produselor, tipizarea, unificarea. Astfel caracterizată, standardizarea, sprijinindu-se pe tehnica nouă, apare ca un instrument important pentru realizarea obiectivelor generale ale economiei planificate, contribuind la: ridicarea productivităţii muncii, reducerea preţului de cost, economie de material etc.

In cursul desfăşurării sale, acţiunea de standardizare în R.P.R. a parcurs trei etape caracteristice.

Intr-o primă etapă, între anii 1948 şi 1952, accentul a fost pus pe fixarea metodologiei standardizării şi pe elaborarea şi aprobarea standardelor pentru principalele produse ale economiei naţionale.

A doua etapă a acţiunii de standardizare în R.P.R., dintre anii 1952 şi 1955, se caracterizează prin trecerea la revizuiri importante de standarde. Aceste revizuri au fost făcute atît pentru a oglindi progresele înregistrate de producţie în urma realizării planurilor de stat şi a progresului tehnic, cît şi pentru a înlătura unele deficienţe ale primei etape de muncă.

A treia etapă, pe care o putem denumi etapa standardizării ştiinţifice, se caracterizează prin îmbunătăţirea muncii de întocmire a planurilor şi de elaborare a standardelor şi prin introducerea pe scară din ce în ce mai largă a unor elemente generale de coordonare ştiinţifică.

Incepînd din anul 1956, procedura de elaborare a proiectelor de standarde a fost modificată în sensul că, între redactarea I şi redactarea II-a s-a introdus încă o fază, în care proiectul este supus Oficiului de stat pentru standarde, care avizează pentru continuarea sau întreruperea lucrărilor de elaborare.

Un alt element nou în această etapă îl reprezintă introducerea standardelor experimentale. Acestea se deosebesc de celelalte standarde prin faptul că ele urmăresc să promoveze crearea de produse noi şi să culeagă date privind caracteristicile acestora, în vederea standardizării definitive.

In ultima etapă a standardizării au fost introduse elemente de coordonare ştiinţifică, menite să ridice nivelul standardelor, să consolideze sistemul de standarde creat în primele două etape şi să-l ridice la nivelul altor sisteme naţionale cu tradiţie mai îndelungată. In această etapă se situează introducerea metodelor statisticii matematice în controlul tehnic al calităţii. Pentru această acţiune au fost deja aprobate standardele de bază şi sînt în studiu proiecte de standarde pentru dezvoltarea metodelor statistice.

O altă importantă caracteristică a etapei actuale în munca de standardizare, muncă specific tehnică, este participarea activă la acţiunea de standardizare internaţională. Această acţiune se duce pe două planuri: pe de o parte în cadrul ţărilor socialiste (C.A.E.R.), iar pe de altă parte în cadrul organizaţiei mondiale I.S.O.

Paralel cu acţiunea de elaborare şi aprobare a standardelor, s-a desfăşurat acţiunea nu mai puţin importantă a introducerii lor în viaţa economică. Această acţiune a întîmpinat la început greutăţi. Cu timpul şi datorită activităţii susţinute a organului central de standardizare şi a unităţilor de standardizare din instituţiile centrale ale statului, standardele au început să fie introduse din ce în ce mai adînc în viaţa economică a ţării.

Caracterul obligatoriu al standardelor este legat de sistemul economic al statului nostru. Ministerele au înţeles necesitatea creării unor condiţii care să facă posibilă respectarea standardelor. Conform dispoziţiilor legale în vigoare, răspunderea principală în privinţa aplicării standardelor în viaţa economică a ţării revine ministerelor. In ce priveşte aplicarea standardelor, în schema de organizare a Oficiului de stat pentru standarde a fost prevăzut, chiar de la început, un corp de control, cu ajutorul căruia să se urmărească pe teren, prin sondaje, modul de introducere a standardelor şi respectarea lor de către factorii interesaţi.

Un rol important în introducerea şi aplicarea standardelor au avut şi organizaţiile de masă, ca sindicatele şi A.S.I.T. Rolul mobilizator al acestora s-a simţit intens şi în trecut şi va fi de mare importanţă pentru ca munca de standardizare să fie întărită în viitor; va trebui să se facă tot posibilul ca această colaborare să devină din ce în ce mai strînsă.

Cu toate acţiunile întreprinse pînă în prezent şi cu toate succesele obţinute, nu se poate afirma că în ce priveşte aplicarea standardelor în viaţa economică a ţării şi în cea specifică a sectoarelor M.A.S. nu mai sînt încă multe de făcut. Un sprijin important în vederea aplicării din ce în ce mai complete a standardelor îl pot da beneficiarii produselor standardizate. Aplicînd cu stricteţe standardele la preluarea produselor şi refuzînd pe cele necorespunzătoare, ei vor evita intrarea în circulaţie a produselor de calitate inferioară şi vor sili producătorii să acorde o mai mare atenţie calităţii.

Din cauza nerespectării standardelor, unele întreprinderi au tendinţa de a solicita deseori derogări, fapt care apare ca un aspect negativ. In unele întreprinderi, organele C.T.C. au fost puse în mod greşit sub conducerea maiştrilor, ceea ce a dus la posibilitatea acoperirii deficienţelor.

H.C.M. 1211/55 la art. 4, al. c. prevede ca sarcină permanentă pentru corpurile de control al ministerelor şi departamentelor respective analizarea situaţiei controlului calităţii produselor în întreprinderile controlate, centralizarea şi coordonarea problemelor legate de calitatea produselor, ţinînd evidenţa acestora.

Conferinţa a arătat că în unele ministere şi întreprinderi se constată în ultimul timp o diminuare a atenţiei care trebuie acordată organelor de standardizare. Rămîne o sarcină permanentă atît pentru O.S.S., cît şi pentru toate unităţile economice interesate, luarea măsurilui în care cazurile de nerespectare a standardelor să reprezinte într-adevăr numai situaţii obiective.

In acest scop a apărut H.C.M. nr. 1522 din 11 noiembrie 1958 publicată în colecţia de hotărîri nr. 49 din 20 noiembrie 1958, care prevede introducerea aplicării sistemului de amenzi pentru nerespectarea standardelor. Ca atare, fiecare inginer, tehnician și lucrător direct sau indirect productiv, interesat în procesul tehnologic de producție al sectorului respectiv, este obligat să se instruiască permanent, să cunoască stas-urile și normele interne obligatorii în vigoare, specifice activității sale, să le aplice și să lupte pentru respectarea lor.

In cei zece ani de activitate de standardizare au fost elaborate peste 100 de standarde pentru produse specifice sectorului forestier (silvicultură și exploatări), din care 40% au și fost revizuite și îmbunătățite. In aceeași perioadă au fost elaborate peste 70 de norme interne obligatorii specifice în silvicultură, exploatări forestiere, vînătoare și piscicultură, din care în urma elaborării și revizuirii anuale a STAS-urilor unele au fost înlocuite, iar altele au fost revizuite, rămînînd astăzi în vigoare numai 38 de norme interne.

Paralel cu elaborarea de STAS-uri și norme interne pentru produsele specifice care se produc în unitățile Departamentului Silviculturii, s-a colaborat de asemenea la elaborarea de STAS-uri și norme interne pentru produsele care se folosesc integral sau parțial de către unitățile Departamentului Silviculturii, dar care se produc în unitățile altor ministere.

Pentru unitățile Departamentului Silviculturii se poate afirma că STAS-urile și normele interne existente în vigoare acoperă în cea mai mare parte gama de produse specifice acestui sector. Urmează ca prin revizuirea și îmbunătățirea lor permanent, prin elaborarea de STAS-uri și norme interne noi pentru produse noi și extinderea standardizării și normării tehnice asupra unor prescripții tehnice și chiar la procese tehnologice bine puse la punct din punctul de vedere tehnic al producției pe baza unui plan tematic de directive pe 5 ani să se creeze și să se asigure în continuare baza legală tehnico-științifică și economică necesară. In acest fel se va putea contribui și pe viitor în măsură și mai mare la ridicarea pe scară mai mare a obiectivelor standardizării și a rezultatelor ei, în sectorul nostru de aplicare.

Pentru a veni în sprijinul lucrătorilor, tehnicienilor și inginerilor, Ministerul Agriculturii și Silviculturii a inițiat întocmirea și tipărirea pentru sectorul forestier a colecției de STAS-uri „Lemn-Silvicultură“ vol. I și II, care a fost difuzată la toate unitățile în trim. I. 1958, precum și colecția „Norme interne obligatorii specifice în silvicultură și exploatări forestiere“ care a fost difuzată în luna noiembrie 1958.

In prezent sînt în curs de întocmire și definitivare: colecția de stas-uri pentru sectorul agricol, care va apare în trei volume (vegetal, animal și mecanizare), precum și colecția de stas-uri pentru sectorul construcții agricole și silvice.

Principii pe amplasare a cărărilor de interes cinegetic

Ing. Vasile Cotta
Inst. de Cercetări Forestiere

În presa noastră silvică *) și în cercurile de specialiști se discută, cîteodată, problema construirii în păduri a unor rețele de cărări.

Punerea în discuție a acestei teme este cu atît mai bine venită, cu cît și în țara noastră trebuie să se treacă, urgent, la valorificarea rațională, pe scară mai mare decît pînă acum, prin taxe de împușcat, a vînatului mare din păduri. Nu s-ar putea numi valorificare rațională a cerbului sau caprei negre împușcarea acestora de către personalul din serviciul vînătoarei și vînzarea cărnii. A limita valorificarea la atît ar însemna o degradare a unor comori naturale. Prin taxe de împușcat s-ar putea realiza venituri de 3—6 ori mai mari. Ursul din țara noastră ar reprezinta o mare valoare potențială, dacă s-ar valorifica prin taxe de împușcat percepute de la vînători din străinătate; cerbul nostru carpatin este cunoscut în toată Europa, iar o vînătoare în Carpații noștri la această specie constituie visul multor vînători din alte țări. Cam același lucru s-ar putea spune despre capra neagră și căprior. Sume însemnate de bani, în devize străine, ar putea reveni țării noastre dacă — după exemplul unor țări vecine — s-ar aplica pe scară largă și la noi valorificarea vînatului pe această cale.

Trebuie însă precizat că acest mod de valorificare, în condițiile țării noastre, unde avem o întinsă regiune muntoasă greu accesibilă, — nu este aplicabil, între altele, fără o rețea de cărări de vînătoare. S-ar putea aduce numeroase argumente pentru a dovedi acest lucru. Vînătorii pasionați sînt dispuși să sacrifice o sumă importantă de bani pentru autorizația de a împușca un cerb, un urs sau o capră neagră în Carpații romînești, însă majoritatea lor pretind să aibă o casă de vînătoare în care să poată locui confortabil și cărări de vînătoare prin care să evite eforturile inutile. Iată deci că realizarea de venituri este condiţionată de amenajarea terenurilor cu vînat de munte, prin dotarea între altele, şi cu cărări de vînătoare. Se pare însă că funcţiunea cărărilor de vînătoare nu este destul de bine cunoscută în multe cercuri, de aceea socotim necesară analizarea acestei probleme în cadrul acestui articol.

---

*) Ing. Ioan Lungu: *Rețele de poteci în pădure,* Revista Pădurilor Nr. 5/1958.

In ţara noastră există numeroase ocoale silvice cu o întinsă reţea de cărări de vînătoare construite în deceniile trecute. La reţeaua veche, Direcţia Economiei Vînatului din Departamentul Silviculturii a adăugat noi cărari, în ultimii ani.

Din modul cum au fost trasate cărările pînă acum, din literatura de specialitate şi din experienţa proprie în astfel de lucrări, se pot desprinde cîteva principii de bază în amplasarea reţelei de cărări.

a) Să nu se creadă că oricare ar fi traseul unei cărări, el este util pentru scopurile vînătoreşti. Cărarea trebuie să treacă prin anumite puncte, să permită vederea în anumite locuri. Dacă nu îndeplineşte aceste roluri, poate fi orice altceva, dar nu este cărare de vînătoare. Amplasată altfel decît trebuie, este o cheltuială zadarnică din punct de vedere vînătoresc.

b) Indrumarea atît a gospodăriei silvice cît şi a celei cinegetice este în atribuţia aceluiaşi Departament. Pentru a evita cheltuielile fără rost, tendinţa trebuie să fie aceea de a face ca o cărare să poată fi folosită atît pentru paza pădurii, localizarea incendiilor, deplasarea la lucrări de cultura pădurilor, transporturi de alimente pentru muncitori etc., cît şi pentru paza vînatului şi practicarea vînătoarei. In acest fel, se realizează economii prin evitarea unor investiţii paralele. Desigur, în practică acest lucru nu este posibil totdeauna, însă el trebuie realizat ori de cîte ori situaţia permite.

c) Cărări de vînătoare propriu-zise încep a se construi numai atunci cînd efectivul de vînat de pe terenul respectiv a atins o cifră care permite o recoltare pe scară ceva mai mare. Pînă atunci se fac cărări numai în scop de pază şi îngrijire a vînatului. A face cărări înainte de a avea ce vîna, însemnează a bloca fondurile de investiţie şi a încărca bugetul cu sumele necesare întreţinerii anuale a cărărilor.

d) Cărările sînt necesare, în primul rînd, în terenurile de vînătoare de munte şi dealuri înalte, dar pentru practicarea comodă a vînătoarei la dibuit, ele sînt utile şi la şes şi coline.

Categoriile de cărări de vînătoare după funcţia lor

După rolul pe care îl au, cărările de vînătoare se împart în următoarele cinci categorii: *1)* Cărări de acces; *2)* cărări de vînătoare propriu-zise; *3)* cărări de legătură; *4)* cărări necesare aşezării capcanelor pentru combaterea animalelor dăunătoare vînatului şi *5)* cărări ce duc spre hrănitori.

1. *Cărările de acces.* Cărarea de acces face legătura între casa de vînătoare, şoseaua sau calea ferată forestieră şi între cabana de vînătoare. Ea mai poate lega şi două cabane de vînătoare între ele, două colibe de vînătoare sau două puncte importante pentru practicarea vînătoarei.

Deci funcţia principală a cărării de acces este de a permite circulaţia uşoară între două puncte. Numai în secundar ea va fi folosită şi pentru observarea vînatului sau pentru a trage un foc de puşcă într-o ocazie ce se iveşte pe traseu. Circulaţia trebuie să fie posibilă şi călare, de aceea lăţimea cărării trebuie să fie de circa 1,5 m, panta de 12—15%, să aibă curbe care să permită o uşoară întoarcere a calului, iar din loc în loc să existe paliere de 30—60 m.

Rămîne să se studieze dacă aceste cărări de acces n-ar putea fi folosite şi la scoaterea, pe distanţă scurtă, a lemnului rezultat din operaţiuni culturale. Se ştie ce importanţă mare are scoaterea lemnului rezultat din operaţiunile culturale efectuate în pădurile de răşinoase, fără a vătăma arborii ce rămîn netăiaţi. Din punct de vedere vînătoresc, este indiferent dacă traseul ales va fi cel de la litera A sau B (fig. 1). Deci, pentru o cît mai bună folosire a cărării, va fi ales traseul care serveşte şi interesul lucrărilor silvice.

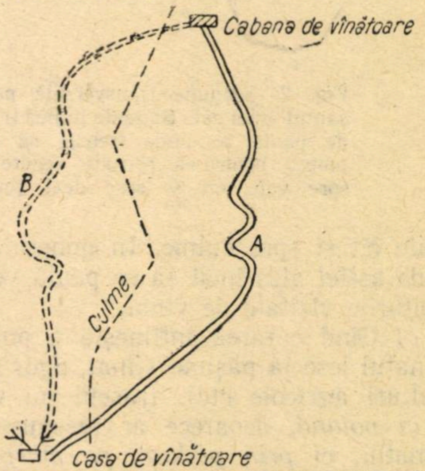


Fig. 1. Cărarea de acces de la casa de vînătoare la cabana de vînătoare poate fi dusă fie pe traseul A, fie pe traseul B, după cum cer interesele culturii pădurilor.

2. *Cărările de vînătoare propriu-zise* servesc în primul rînd la practicarea vînătoarei la dibuit sau accesul la locul de pîndă, deci se amplasează acolo unde avem puncte importante de vînătoare. In acelaşi timp, ele străbat şi puncte însemnate pentru observarea vînatului de pe teren, deci fac legătură cu sărării, hrănitoare, observatoare, ogoare şi păşuni pentru vînat, scăldători

pentru cerbi și mistreți, bordeie pentru combaterea lupilor, puncte de trecere ale vînatului etc. Rostul cărărilor de vînătoare propriu-zise este de a permite apropierea de vînat fără să fim observați și în același timp de a economisi forțele. Pe întuneric, potecile de orice categorie înlesnesc orientarea, evitîndu-se rătăcirile. Iată cîteva reguli de amplasare a traseelor:

a) Din cărarea de vînătoare să avem vedere largă încît să se poată trage cu arma la distanță de cel puțin 50 m. Din acest punct de vedere, cărările străbat parchete de curînd tăiate, în care deci noul arboret încă nu împiedică vederea. Îndată ce însă la noul arboret se va produce închiderea masivului, deci vederea la distanță va fi împiedicată, cărarea își pierde utilitatea ei vînătorească și rămîne doar pentru paza pădurii sau pentru accesul la alte puncte de interes vînătoresc. Astfel de cărări se mai construiesc și în arborete rare, de obicei de vîrstă înaintată, fără subarboret sau cu subarboret rar, în care de asemenea se poate vedea la distanță.

b) Pentru același motiv — vederea la distanță cît mai mare — traseul cărării este condus pe frîntura de pantă a versantului unei văi (fig. 2), încît să permită vederea atît spre vale cît și spre culme. În general, traseul trebuie astfel ales încît să se poată vedea în toate colțurile vizitate de vînat.

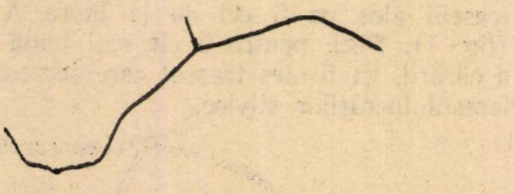


Fig. 2. Secțiune transversală pe versantul unei văi. Săgeata indică frîntura de pantă pe unde trebuie să treacă poteca pentru a permite vederea atît spre vale, cît și spre deal (culme).

c) Cînd cărarea întîlnește o poiană în care vînatul iese la pășune (fînaț, ogor pentru vînat, culturi agricole etc), traseul nu va fi condus *prin poiană,* deoarece ar însemna să speriem vînatul, ci *prin pădure, pe marginea poienii,* la o distanță de 5—20 m, după desimea arboretului, încît vînătorul să poată observa vînatul din poiană, dar el să nu fie observat de vînat. Pentru a putea folosi cărarea ori din ce direcție ar bate vîntul, traseul va merge pe ambele părți ale poienii (fig. 3). Acolo unde cărarea se îndepărtează de poiană, încît vederea nu mai este posibilă, se pot face cărări secundare perpendiculare pe traseu (fig. 3 a).

d) Din cărarea principală se fac ramificații la punctele importante, pentru observarea vînatului: hrănitori, sărării, ogoare pentru vînat, observatoare, bordee de pîndă etc. (fig. 4). Aici trebuie subliniat că nu este indicat ca traseul cărării principale să meargă *chiar pe lîngă hrănitori,* sărării, ogoare, deoarece ar însemna să fie deranjat vînatul prea des. El trebuie să meargă numai *la oarecare distanță de acestea* și din el să se formeze ramificații pînă la instalațiile menționate. Aceste ramificații vor fi folosite numai cînd va fi necesar.

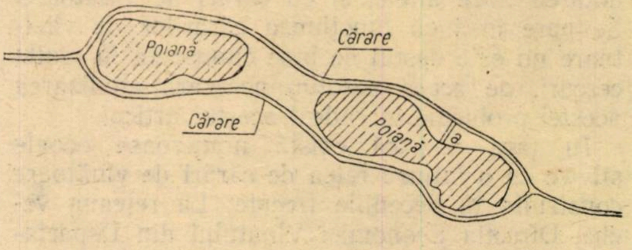


Fig. 3. Trasarea cărărilor în jurul poienilor.

e) Dacă avem versanți lați cu parchete de curînd tăiate, în care deci vederea este posibilă — se fac 2—3 cărări, aproximativ paralele cu firul văii principale și anume: o cărare pe culme însă ocolind piscurile a căror urcare ar cere un efort inutil, o cărare cam pe la mijlocul versantului și — dacă versantul este lat și vrem să sacrificăm bani — o cărare la 50—60 m distanță de la firul văii. Aceasta din urmă va permite să se tragă în poienile de pe vale, să se observe vînatul care coboară la apă și — dacă valea este îngustă și cu versanți puternic înclinați — să se tragă și pe versantul din față. Cărările paralele vor fi unite între ele, din loc în loc, prin cărări de legătură, cum se va vedea la punctul 3 de mai jos. Se înțelege că nu se vor face aceste trei rînduri de cărări pe mulți km, fie că trebuie, fie că nu trebuie, numai pentru a avea un traseu clasic. Traseele vor înceta în momentul cînd se trece prin arborete închise, care nu permit vederea. Panta potecilor de vînătoare este de 15—18%, iar lățimea de 1 m. Pe distanță mică, panta poate depăși 18% dacă terenul cere acest lucru, însă după aceea este indicată o porțiune cu pantă sub 15%.

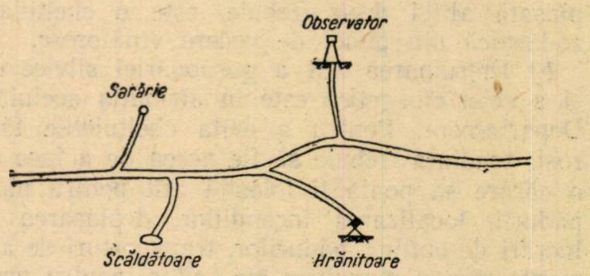


Fig. 4. Din cărarea de vînătoare merg ramificații la instalațiile vînătorești.

3. *Cărări de legătură.* Cum arată și numele, aceste cărări fac legătura între două cărări de

vînătoare paralele (fig. 5). Ca și cărările de acces, aceste cărări de legătură numai în secundar servesc în scopul practicării vînătorei. Principal este accesul rapid. Panta și lățimea lor sînt la fel ca și ale cărărilor de vînătoare propriu-zise.

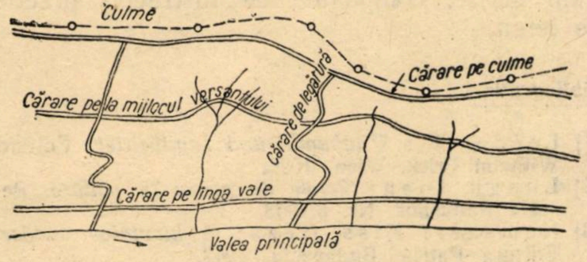


Fig. 5. Cărări paralele cu valea principală și cărări de legătură.

4. *Cărări pentru așezarea capcanelor și pentru hrănitoare.* De cărările făcute anume pentru combaterea animalelor dăunătoare vînatului și de cele ce se fac pentru conducerea vînatului la hrănitoare nu ne ocupăm aici, ele fiind de interes pur vînătoresc și nu au legătură cu gospodăria silvică.

★

La cîmpie și coline problema cărărilor se pune altfel decît la munte și dealuri înalte. Aici, în regulă generală, se fac numai cărări pentru practicarea vînătoarei la căprior, aplicînd metoda prin dibuit. Despre cărări de acces și de legătură abia poate fi vorba aici.

Din enumerarea condițiilor pe care trebuie să le îndeplinească cele trei categorii de cărări tratate mai sus rezultă că rețeaua de poteci a unui bazin hidrografic va varia de la un bazin la altul, în funcție de situația locală a vînatului. Nu se pot da scheme valabile pentru mai multe bazine, ci numai principii generale. *La amplasarea cărărilor, în fiecare moment trebuie să ne întrebăm în ce măsură cărarea este utilă în acel punct și în ce măsură o dată construită, va putea fi folosită un timp îndelungat* (cîțiva ani cel puțin). *Nu se poate concepe amplasarea unei rețele de poteci fără a cunoaște în prealabil punctele importante pentru practicarea vînătorii :* locuri de boncănit de cerb, bătăi de cocoși de munte etc. De asemenea, trebuie stabilite dinainte locurile unde sînt sau vor fi amplasate cabanele și colibele de vînătoare, hrănitoarele, sărăriile, ogoarele etc. Prin urmare, este clar că *amplasării rețelei de cărări trebuie să-i premeargă întocmirea unui plan de amplasare a celorlalte instalații vînătorești,* cărările avînd doar rolul să le unească. O rațională amplasare a rețelei presupune, pe de-o parte, o posedare a principiilor de gospodărie rațională a terenurilor cu vînat mare, iar pe de altă parte o cunoaștere a terenului de amenajat. Din acest ultim punct de vedere, folosirea personalului silvic și de vînătoare local este de neînlăturat.

Cel ce construiește cărări de interes silvic să se întrebe mereu cum ar trebui ele amplasate pentru a servi, în același timp, și interesele cinegetice și reciproc cel ce construiește cărări de interes vînătoresc.

La construirea de cărări să se evite pe cît posibil zig-zagurile. Traseul în zig-zag micșorează viteza de mers, mai cu seamă cu calul, și în același timp reduce posibilitatea folosirii cărărilor la scosul materialului lemnos. Pentru a ajunge din punctul A în punctul C (fig. 6), traseul A-B-C este de preferat traseului A-C, deși la aceeași pantă, el va avea aceeași lungime.

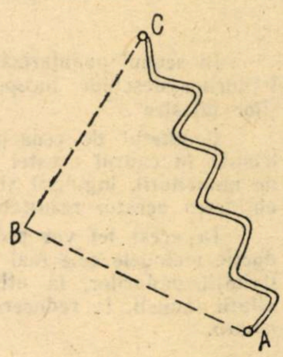


Fig. 6. Cărare cu traseu în zig-zag și în linie frîntă.

Cărările au menirea de a ajuta ocrotirea și punerea în valoare a vînatului. Ele însă pot avea și un efect contrar celui scontat, dacă nu sînt trasate și folosite rațional. Astfel, sînt porțiuni de teren, importante pentru ocrotirea vînatului, în care nici personalul special de vînătoare nu trebuie să circule des. Ar fi profund dăunător dacă prin aceste locuri ar circula persoane nedorite.

Concluzii

1. Problema dotării pădurilor cu rețele de cărări de vînătoare este de actualitate, mai cu seamă în vederea punerii în valoare a vînatului mare prin taxe de împușcare.

2. Interesul economiei generale cere ca, ori de cîte ori este posibil, cărările construite pentru scopuri forestiere să servească și interesele cinegetice și invers, ralizîndu-se astfel economii.

3. Cărările de vînătoare sînt utile numai dacă sînt bine amplasate. Altfel, ele pot fi bune pentru alte scopuri, dar nu servesc interesele vînătorești. Cel ce le amplasează trebuie să cunoască felul de viață al vînatului.

4. Conceperii rețelei de poteci într-un bazin trebuie să-i premeargă amplasarea celorlalte instalații de vînătoare : case, cabane, colibe de vînătoare, hrănitori, sărării, observatoare, ogoare pentru vînat, puncte de pîndă pentru vînătoare de lupi etc., pe care cărările urmează să le lege între ele.

5. Pentru a nu face amplasări greșite, cel ce are sarcina să conceapă o rețea de cărări trebuie să se întrebe în fiecare moment în ce măsură în acel punct cărarea este utilă și dacă ea poate servi un timp îndelungat sau nu.

6. In prima urgență să fie dotate cu poteci de vînătoare pădurile care au un efectiv ridicat de vînat, deci unde problema valorificării vînatului pe scară mare se pune imediat.

7. Amplasarea, trasarea și executarea rețelei de poteci de vînătoare trebuie făcută pe baza unei concepții unitare, cristalizată în instrucțiuni scrise, completate cu instructaj practic pe teren.

Bibliografie

[1] Leeder K.: *Wildkunde und Jagdbetrieb.* Editura Wilhelm Frick, Wien, 1926.
[2] Lungu Ioan: *Rețele de poteci în pădure.* Revista Pădurilor, Nr. 5/1958.
[3] Nemskéri Kiss Geza: *A hivatátos vadász,* Editura Patria, Budapesta, 1942.

Din experiența unităților noastre

In scopul popularizării metodelor avansate de lucru din sectorul forestier, Revista Pădurilor deschide, începînd cu acest număr, rubrica intitulată „Din experiența unităților noastre".

Comitetul de redacție invită pe această cale pe cititorii Revistei Pădurilor să trimită în cadrul acestei rubrici articole care să oglindească rezultatele bune obținute de muncitorii, inginerii și tehnicienii din producție, precum și metodele folosite pentru obținerea acestor rezultate.

In acest fel vor putea fi cunoscute și introduse pe scară cît mai largă în producție metodele cele mai avansate de muncă, menite să contribuie la ridicarea productivității pădurilor, la utilizarea superioară a masei lemnoase, la creșterea productivității muncii, la reducerea prețului de cost și ridicarea nivelului tehnic al sectorului nostru.

În vizită la depozitul final din Mîneciu – Ungureni

Fiindcă amenajarea de depozite este o problemă la ordinea zilei, n-ar strica să vizităm depozitul final de material lemnos din Mîneciu. Este un depozit model în cadrul Direcției silvice Ploești și merită să fie cunoscut.

Să facem mai întîi cunoștință cu șeful depozitului: tov. Constantin Dănescu. A fost maistru forestier. Bun gospodar. A dovedit aceasta și atunci cînd avea parchet în primire. Acum, de cînd i s-a încredințat depozitul final, a demonstrat calități de bun gospodar, priceput și harnic, prezent mereu fie în depozitul de lîngă gară, fie în cel din curtea U.I.L.-ului. Are, bineînțeles și ajutoare. Singur nici n-ar putea cuprinde toate treburile ce se fac într-un asemenea depozit, prin care trec anual circa 150 000 m^3. Restul oamenilor sînt muncitori în depozit la diferite lucrări.

Tov. C. Dănescu ne dă toate relațiile dorite și mergem împreună mai întîi în depozitul de lîngă gară, peste linia ferată. Aici se aduc din pădure toate sortimentele, mai puțin buștenii pentru fabrică. Chiar la intrare ne întîmpină stivele frumos aranjate de lobde celuloză tip „Italia". Un sortiment nou, despre care unii aud poate pentru prima dată. I se spune așa, întrucît italienii solicită lemn cu anumite caracteristici. Lemnul este pregătit așa cum ni se cere. Iată cîteva caracteristici ale acestui sortiment: Lobde alese din lemn de foc, lungi de 95—105 cm, de 8—25 cm diametru și curățite de coajă. Se mai cere să nu aibă inimă stelată, putregai sau noduri vicioase. Căutăm o piesă necorespunzătoare. Nu găsim. Gospodarii de la I.F.E.T. Mîneciu, care au primit sarcini pentru export, sînt, după cît se pare, conștienți, că trebuie menținut și dezvoltat prestigiul mărfurilor noastre în comerțul internațional. De aceea, se dă toată atenția calității produselor.

Mai încolo, după stivele de lobde celuloză tip „Italia", David Burlescu și Gh. Tuțuianu lucrează de zor la cojitul mecanic. Randamentul este mare: circa 30 de metri steri pe zi. Munca-i ușoară și risipa de lemn este înlăturată (nu se ia de pe lemn decît coaja).

Mai departe urmează și pe o parte și pe alta stivele de traverse, bine dimensionate, conform STAS-urilor. Unele au început să crape. Este o lipsă care trebuie remediată.

In stînga, dincolo de stivele de traverse, se înalță ca niște munți, lemnele de foc. Sînt stivuite cu grijă, de mîini îndemînatice. Lobde industriale prin lemnul de foc nu se găsesc, deoarece oamenii care lucrează aici sînt pricepuţi şi bine instruiţi pentru alegerea lobdelor industriale din lemn de foc. Iată şi o stivă mare de crăci, dar nelegate în snopi. De ce oare crăcile vin din pădure nelegate? S-a constatat că pe timpul transportului pe c.f.f. snopii de crăci se dezleagă. Pentru a nu se face de două ori operaţia de legare a crăcilor, ea se face în depozit. S-au livrat în 1956 circa 300 metri steri.

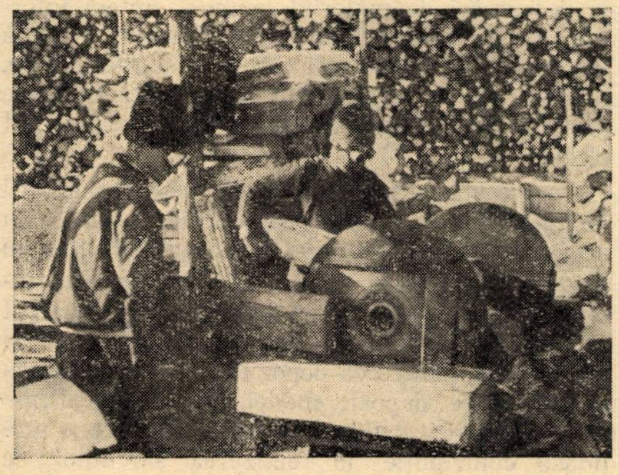


Fig. 1. Cojitor mecanic.

Am pătruns mult în depozit. Se aude din ce în ce mai puternic bîzîitul înfundat al unor motoare electrice și zumzetul metalic al unor circulare. Din faţa noastră porneşte o linie decovil, care intră într-o clădire de scînduri. Acolo se află punctul mecanizat al depozitului. Se lucrează de zor. La un circular dublu, un om în vîrstă, Vasile Gr. Neagu — împreună cu doi tineri, debitează traverse normale şi înguste după dimensiunile lemnului. Marginile rezultate merg la un alt circular pentru prelucrarea brută în doage de ambalaj, unde muncesc Tr. Boştină şi Maria Dănilă. Forma definitivă — finisarea, dacă vreţi să-i spunem aşa — se face la alt circular de către Petre Boştină, frate cu cel de la circularul de prelucrare brută, şi Victor Boştină, tatăl acestora. Să ne interesăm de productivitatea punctului mecanizat: peste 200 de bucăţi traverse normale sau 300 de bucăţi înguste, plus 4 m^3 doage pe zi. Munca este organizată în două schimburi.

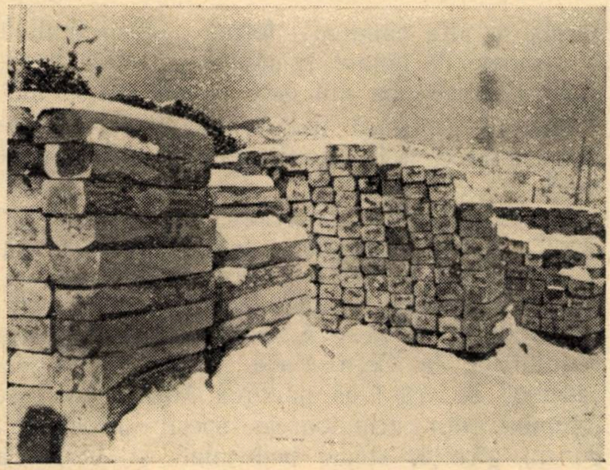


Fig. 2. Stiva de traverse normale de fag.

Aici am terminat vizita. Mergem și la „sucursală", la depozitul de la U.I.L., sau cum i se mai spune, „depozitul de la depou". Sînt şi acolo lucrări interesante de văzut.

Iată rampa de descărcare a buştenilor. E plină. Înseamnă că planul de producţie al I.F.E.T.-ului se desfăşoară în bune condiţii. Pe rampă se lucrează, deşi vagoanele au fost de mult descărcate. Se acţionează cu ajutorul unui ferăstrău „Drujba". Asta-i sortarea definitivă, în pădure se face numai sortarea sumară a buştenilor.

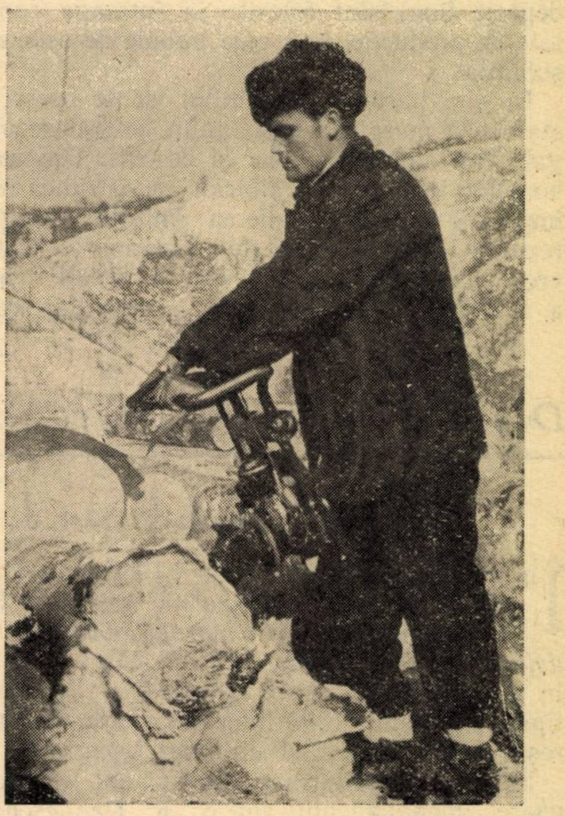


Fig. 3. Sortarea definitivă se face în depozitul final cu ajutorul ferăstrăului „Drujba".

Capetele de buşteni rămase de la sortare se valorifică şi ele, sub formă de lemn de foc. Iată şi despicătorul mecanic, care transformă capetele de buşteni în lobde de lemn de foc. Aflăm şi numele muncitorilor de la despicătorul mecanic: Constantin şi Nicolae Soca, N. Nicolae. Într-o zi produc 70 m steri lemn de foc. Cu eforturi foarte mici.

Sîntem invitaţi să vizităm şi punctul mecanic de aici ; al doilea punct mecanizat din depozitul final Mîneciu. Are un gater pentru debitat traverse şi cherestea pentru nevoile proprii ale IFET-ului şi un circular pentru confecţionat doage din lăturoaiele rezultate de la traverse. Se debitează o traversă. Măsurăm dimensiunile lemnului : diametru de la 28 cm în sus. In acest depozit se dă toată atenţia valorificării superioare a masei lemnoase. Fabricile nu primesc pentru traverse decît buşteni cu diametre de la 30 cm în sus, or aici se foloseşte şi lemn de grosimi mai mici. Şi trebuie ţinut seamă că din astfel de traverse, circa 72% fiind de bună calitate, au fost trimise la export. Şi la acest punct mecanizat lucrul este organizat în două schimburi. Inseamnă că mecanismele din acest depozit final sînt folosite la întreaga capacitate de producţie, fapt care trebuie de asemenea subliniat.

In altă parte a depozitului, şapte bocşe, instalate la marginea depozitului, pregătesc mangal. Trei sînt gata, s-au şi deschis. Din restul bocşelor iese un fum albicios ce se ridică şi se împrăştie repede la adierea vîntului. Mangalul rezultat este de calitate superioară. Cineva vrea să spună că aceasta este o iniţiativă bună a IFET-ului. Nu sîntem de acord. Fabricarea mangalului în depozitul final nu-i deloc indicată. Bocşele de mangal se instalează în pădure, în punctul greu accesibil, pentru folosirea resturilor de exploatare. Deci, încă o lipsă care trebuie remediată.

Acum putem spune că am vizitat tot depozitul final al IFET-ului Mîneciu. Pentru că n-am avut prilejul să asistăm la încărcări şi şi descărcări de material lemnos, sîntem informaţi că există o brigadă — i se spune brigadă de depozit — formată din mai multe echipe, fiecare pentru un anumit sortiment. Echipele mai fac şi alte munci. Depozitul este iluminat electric.

Despre mecanizarea încărcării şi descărcării lemnului nu se poate spune nimic, deoarece în această privinţă totul se face manual. Sîntem asiguraţi însă că pentru viitor preocuparea principală va fi mecanizarea lucrărilor de încărcat şi descărcat lemnul în depozit. Este necesar şi acest lucru, pentru ca depozitul să îndeplinească condiţiile de depozit model. Se poate afirma însă că depozitul final Mîneciu îşi aduce o preţioasă contribuţie la realizarea sarcinilor de plan ale IFET-ului, la folosirea integrală şi superioară a masei lemnoase.

Gh. Lefter

Din Istoria Silviculturii romîneşti

Una din primele lucrări de amenajament ale silvicultorilor noştri

În luna octombrie a anului 1958 s-au împlinit 72 de ani de la apariţia lucrării *„Amenajamentul pădurii Morunglavul din Judeţul Romanaţi“* lucrat de N. R. Danilescu, în colaborare cu B. Pişoane şi J. Gold, tipărită, în anul 1886 luna octombrie, la Bucureşti, avînd anexat şi un plan topografic.

Este semnificativ faptul că în anul 1886, cînd apare amenajamentul lui N. R. Danilescu, ia fiinţă şi societatea „Progresul Silvic“, unde un grup de silvicultori romîni conştienţi căutau să arate în publicaţiile vremii pericolul despăduririlor, preconizînd măsuri de împădurire şi protecţia pădurilor.

In prefaţa lucrării autorul arată că ar simţi cea mai deplină mulţumire dacă prin publicarea acestei modeste lucrări ar putea contribui la popularizarea cunoştinţelor de gospodărie silvică.

Amenajamentul pădurii Morunglavul se compune din două părţi mari : partea I cuprinde o statistică generală, iar partea II amenajamentul propriu zis.

In partea I la capitolul I, se dau indicaţii administrative (judeţul, plasa, comuna pe raza căreia se află pădurea), forma pădurii limitele şi semnele de hotare şi suprafaţa totală a pădurii (2 602,66 ha din care poieni 103,60 ha).

Autorul arată că trebuie să se excludă de la păşunat caprele şi caii, care produc pagube mari.

La capitolul II „Descrierea generală a pădurii“, se arată orografia şi hidrografia, clima, solul. La sol se arată descrierea analizei mecanice şi chimice făcută în laboratorul Monetăriei Statului de către A. Saligny, constructorul podului de la Cerna-Vodă peste Dunăre. La „esenţe“ se arată că pădurea Morunglavul se compune din următoarele specii principale : gorun, gîrniţă, stejar peduculat şi cer. Ca esenţe secundare sînt arătate frasinul comun, carpenul, ulmul, sorbul etc. Din speciile arbustive menţionează cornul, sîngerul, salba, lemnul cîinesc, călinul etc. Se arată că în urma exploatărilor neraţionale, aceste frumoase arborete de stejar sînt în pericol de a fi carpinizate şi teizate.

La capitolul III, la „faptele economice“, se arată categoria produselor şi costul fasonării, cum şi faptul că încă din anul 1875 au fost aduşi pentru a învăţa pe localnici tehnica debitării lucrători dalmaţieni, fiind în funcţie la data redactării amenajamentului 36 ferăstraie de pădure.

La sortimentele ce se fasonează din Pădurea Morunglavul sînt enumerate cosoroabe, tălpi, grinzi şi căpriori pentru case. Autorul arată că unii antreprenori de pădure au început să facă case complete din „drugani", încheiate pe loc în pădure. Se mai fasonau „răslogi" un fel de „blăni" ce serveau la căptuşirea pereţilor, cu lungimea de pînă la doi metri, „martaci", tot un fel de blăni, ce serveau la acoperişul caselor, unde se mai foloseau „furcile şi prăştiile".

De asemenea se mai fasonau doage, şi araci de vie din gîrniţă despicată. Mia de araci ce se vindea se numeau „ţandără" ; se mai făceau lemne de foc în decasteri, mangal din aşchii etc. Cheresteaua de stejar se debita la gaterele instalate chiar în pădure.

In partea II-a a lucrării, la amenajamentul propriu zis, în capitolul I, „bazele amenajamentului", se arată necesitatea şi scopul amenajării din punct de vedere silvic şi economic. Regimul adoptat este acela al codrului, iar metoda de exploatare este a răriturilor periodice ; s-a ales exploatabilitatea tehnică. Prin formarea parcelarului, pădurea s-a împărţit in 44 de parcele.

Se face apoi un fel de descriere parcelară a celor trei serii : I. Fusendrea, II Bărăşti, III Chioşani-Morunglav. Coloanele acestei descrieri parcelare cuprind : indicarea parcelelor (care se face cu ajutorul literelor alfabetului), configuraţia şi limitele parcelelor, întinderea (păduri, poieni şi total), vîrsta arboretelor în 1863, natura şi calitatea solului, consistenţa şi starea de vegetaţie a masivelor şi observaţiuni. Pentru determinarea creşterii şi vîrstei arboretului, N. R. Danilescu a făcut o serie de determinări pe parcele la unele esenţe.

Ciclul de producţie se fixează la 160 de ani.

La capitolul II, „stabilirea planului general de exploatare", se arată că la stabilirea afectaţiilor de regenerat se fixează cinci perioade de cîte 40 de ani în intervalul 1888—2087. La seria I-a Fusendra se arată felul tăierilor de ameliorare într-un tablou întocmit pe afectaţii, pentru perioada 1888—1927. Asemenea tablouri sînt făcute şi pentru celelalte două serii. Se vorbeşte apoi, despre mult discutata teorie a raportului susţinut. Pentru aplicarea amenajamentului, autorul dă la sfîrşit două modele de tablouri (registre de exploatare şi a lucrărilor de ameliorare). Autorul propune o serie de parcele în care se poate păşuna. Pentru a îndrepta perimetrul pădurii, autorul propune unele defrişări, neargumentîndu-se însă această măsură.

La „lucrări de plantaţii" sînt propuse unele poieni şi se indică introducerea pinului silvestru în măsura în care calităţile solului satisfac exigenţele sale.

Pentru a păzi pădurea contra păşunatului, autorul indică în ultima parte a amenajamentului facerea unor şanţuri cu adîncimea de un metru, la marginea pădurii.

Acum, cînd la ocoalele silvice avem amenajamente din ce în ce mai perfecţionate, lucrarea silvicultorului înaintat N. R. Danilescu, pe lîngă importanţa istorică ce o prezintă, are şi o importanţă didactică şi informativă pentru generaţiile actuale de silvicultori. Ea constituie în acelaşi timp şi un important document de comparaţie, care ne poate da o imagine a progresului înregistrat de amenajament în ţara noastră în aceşti 72 de ani.

Ing. I. Marcu
Ocolul silvic Focş

Tîrgul de primăvară de la Leipzig

La 1 Martie 1959 s-a deschis la Leipzig tradiţionalul tîrg internaţional de primăvară.

S-au anunţat pentru participare circa 9 500 expozanţi din peste 30 de ţări.

Tîrgul ocupă o suprafaţă de aproximativ 290 000 m², cu 16 clădiri, 22 hale şi 17 pavilioane, în care sînt expuse produse din toate sectoarele industriale.

Dintre ţările participante, cei mai mari expozanţi sînt U.R.S.S., R. Cehoslovacia şi R. P. Chineză. De asemenea, participă o serie de firme din apus şi în special din Anglia, Suedia ş.a.

Un loc însemnat în cadrul tîrgului de primăvară de la Leipzig îl ocupă sectorul forestier. Participanţii prezintă o serie de produse din lemn, precum şi utilaje folosite în industria forestieră.

R. P. Romînă este prezentă la Tîrg cu un stand de informaţii, care prezintă toate întreprinderile romîneşti de comerţ exterior, arătînd dorinţa de a dezvolta legături comerciale pe baze reciproc avantajoase cu toate ţările şi firmele interesate.

Tîrgul de la Leipzig constituie un bun prilej pentru schimbul de experienţă între ţările participante, precum şi un loc de manifestare practică a întrecerii paşnice dintre cele două lagăre.

Pavilioanele ţărilor lagărului socialist s-au bucurat de un mare succes la tîrgurile anterioare. Exponatele prezentate în acest an cuprind un sortiment mult mai bogat şi ocupă un loc însemnat în cadrul expoziţiei. Numai pavilioanele R. P. Chineze ocupă o suprafaţă de peste 6 000 m².

Ing. G. Mureşan

Prof. Dr. Ing. Dimitrie Drîmbă

1882—1959

In ziua de 13 februarie a încetat din viață prof. dr. ing. Dimitrie Drîmbă, care timp de 39 de ani a muncit neobosit la formarea cadrelor necesare dezvoltării economiei forestiere din țara noastră.

Prof. Dimitrie Drîmbă s-a născut în comuna Odobești (Putna), dintr-o familie de oameni modești.

Cursul primar l-a urmat în comuna sa natală, iar clasele secundare le-a absolvit la liceul „Unirea“ din Focșani, fiind clasificat primul din promoția sa. A fost diplomat al Școlii Superioare de Silvicultură de la Brănești, unde a fost clasificat de asemenea pe primul loc.

Intre anii 1930—1932 a făcut studii strălucite la Nancy (Franța), obținînd diploma de doctor în științe în specialitatea „matematici aplicate“, avînd ca teză de doctorat lucrarea „L'étude physique et mécanique du bois roumain“, lucrare premiată ulterior și de Academia Romînă.

Și-a început cariera didactică ca asistent la Școala Superioară de Silvicultură de la Brănești, apoi a devenit conferențiar și profesor titular la Școala Politehnică din București — Facultatea de Silvicultură — activitate desfășurată din anul 1908 și pînă în 1947, cînd a fost pensionat.

Paralel cu munca de profesor în învățămîntul superior, profesorul Drîmbă a dus ca inginer o activitate remarcabilă și în producție. In această calitate a pornit de la funcția de șef de ocol silvic, urcînd pînă la cele mai înalte trepte în corpul tehnic silvic. Pentru meritele și pregătirea sa deosebită, a fost numit membru în Consiliul tehnic al pădurilor (1930—1933). Intre anii 1933—1942 a condus Secția a 4-a „Geniu forestier, ameliorații și corecția torenților“ din Institutul de Cercetări și Experimentări Forestiere din București.

După 23 August 1944 profesorul D. Drîmbă a contribuit prin munca și priceperea sa la vindecarea rănilor pricinuite de război. In acest sens a desfășurat o vie activitate în cadrul Consiliului superior al Cadastrului (1946—1949), a Comisiei pentru sistematizarea Capitalei (1946—1949) și altele.

Demnă de remarcat este lupta dîrză și fățișă dusă de profesorul Drîmbă ca inspector silvic pentru obținerea rezilierii contractelor de vînzare a pădurilor din regiunea Vrancei, societăților exploatatoare străine, dovedind prin aceasta dragostea sa față de popor și de bunurile lui.

Ca profesor la Facultatea de Silvicultură din București, a urmărit să pregătească generații de ingineri cu cunoștințe temeinice și profunde în domeniul măsurătorilor terestre — topografie și geodezie. Profesorul Drîmbă a transmis studenților săi nu numai cunoștințe temeinice legate de o practică tehnică, ci i-a educat în spiritul disciplinei și al muncii, al dragostei față de popor.

De asemeni, în materie de corecția torenților și în ameliorarea terenurilor degradate a reușit să aplice metode noi, cu scopul de a reda producției suprafețele neproductive rămase de pe urma exploatărilor neraționale ale pădurilor, făcute de către societățile capitaliste, în regiunile de munte și de deal. Cadre de ingineri, pregătite în această direcție, sînt folosite astăzi în bazinele hidroenergetice, pentru aducerea la îndeplinire a planului de electrificare a țării.

Mulți dintre foștii studenți ai profesorului Drîmbă sînt astăzi titulari ai catedrelor de topografie și geodezie din institutele de învățămînt superior.

Numele profesorului Drîmbă este legat de organizarea Facultății de Silvicultură în cadrul Politehnicii din București și de organizarea campaniilor topografice, pentru care a muncit neobosit. Dîndu-și seama de importanța lucrărilor practice pentru profesiunea de inginer, profesorul Drîmbă a înfruntat toate greutățile ce i-au stat în cale atunci cînd a fost vorba de aceste campanii topografice. La centrul permanent de practică topografică din raza Ocolului silvic Sinaia s-au perindat 25 de promoții de ingineri ai Facultăți de Silvicultură de la Școala Politehnică din București.

Tot de numele profesorului Drîmbă este legată organizarea unui laborator topografic al Facultății de Silvicultură, care prin stăruința și munca sa necontenită a fost îmbogățit cu aparate topografice și o colecție de materiale didactice.

Profesorul Drîmbă a lăsat valoroase lucrări științifice de specialitate. Dintre aceste lucrări, în afară de teza de doctorat amintită mai sus, cităm: „Studiul torentului Valea lui Bogdan (Prahova)“, lucrare premiată de Academia Romînă, „Molidul ca lemn de rezonanță din Carpații romînești“ (1937), „Studiul fizic și mecanic comparativ al celor două tipuri de gorun de la Baia și Ronișoara și importanța lor pe piața internațională“ (1936), „Ridicări topografice speciale pentru studiul terenurilor în alunecare“ (1938), „Investigații și rezultate noi în domeniul materialelor electroizolante stratificate cu bază de fibră lemnoasă impregnată cu rășini sintetice“, comunicare făcute la sesiunea Academiei R. P. R. din 14 ianuarie 1954 și publicată în Analele Academiei R.P.R. și multe altele. De asemenea, a lăsat și numeroase lucrări cu caracter didactic, teoretic și practic, pentru studenți, cît și pentru brigadieri și pădurari, cum și multe articole publicate în Revista Pădurilor.

Pentru culturalizarea maselor a ținut conferințe publice de propagandă silvică și răspîndire a cunoștințelor silvice la Cercul învățătorilor, Camera Agricolă, Universitatea populară din Vălenii de Munte, Societatea Progresul Silvic.

Deși pensionar, Academia R.P.R., apreciind valoarea lucrărilor sale științifice, l-a numit colaborator la Institutul de Fizică al Academiei R.P.R., într-un colectiv care a studiat și apoi a elaborat lucrarea „Fabricarea lemnului bakelizat, ca material electro-izolant, cu materii prime din țară“ (1950—1 iulie 1955) depusă la Academia R.P.R. De la 1 iulie 1955 pînă la 1 septembrie 1956 a lucrat ca cercetător științific în colectivul forestier al Academiei R.P.R.

Regimul nostru de democrație populară, apreciind munca cinstită depusă de profesorul Drîmbă în pregătirea numeroaselor promoții de ingineri, cum și aportul adus în domeniul științei forestiere, topografiei și a torenților, timp de 39 de ani, i-a acordat o pensie de merit.

Profesorul Drîmbă a fost un om muncitor, modest și corect. Amintirea lui va rămîne neștearsă pentru cei ce l-au cunoscut.

RECENZII

Buletinul informativ I. S. P. S.

In activitatea Institutului de studii şi proiectări silvice se adună, cu ocazia studiilor ce se fac pentru rezolvarea diferitelor lucrări, un bogat material, care vine să îmbunătăţească atît calitatea muncii de proiectare cît şi calitatea soluţiilor adoptate prin proiectare. Popularizarea acestor realizări în rîndul proiectanţilor din institut şi de la filiale, ca şi la alte institute de proiectare cu activităţi contingente, contribuie la ridicarea nivelului tehnic general.

O asemenea sarcină o rezolvă Buletinul informativ ISPS, publicaţie periodică editată de Institutul de studii şi proiectări silvice.

Primele două numere ale acestui buletin, apărute anul trecut, conţin studii şi informări preţioase privind munca de proiectare în sectorul forestier.

Numărul 1-1958 are la rubrica „studii" următoarele articole: *Procedeu de calcul al cubajelor sprijinit pe înălţimi constante,* de ing. V. Giurgiu şi ing. V. Sabău, în care preocupaţi de ridicarea productivităţii muncii în lucrările de amenajare a pădurilor, autorii descriu o nouă metodă de calcul a masei lemnoase din arboretele în picioare cu ajutorul înălţimilor constante, metodă care realizează, pe lîngă o precizie mai mare, determinarea volumului pe categorii de diametre, simplificînd în acelaşi timp calculele.

Articolul *„O nouă metodă pentru determinarea debitului maxim lichid şi al volumului aluviunilor transportate de torenţi"* de ing. Al. Apostol, dă elementele necesare stabilirii rolului hidrologic al fiecărei suprafeţe din bazinul de recepţie, determinării debitului maxim al torentului la o singură dată şi a transportului de aluviuni la o viitură maximă şi pe o perioadă de timp dată, elemente pe baza cărora se pot dimensiona în mod obiectiv lucrările de apărare şi de corectare.

In articolul *„Cîteva considerente cu privire la adoptarea lăţimii de platformă a terasamentelor pentru drumuri auto de transporturi forestiere"* ing. D. Stănescu analizează această problemă, dînd soluţii practice care contribuie substanţial la stabilirea unei lăţimi juste pentru platformele de drumuri.

Rubrica de „Studii" se încheie cu descrierea funicularului *Lepşa-Caşin,* una din lucrările importante proiectate de ISPS.

La rublica „Invenţii şi noutăţi tehnice", după prezentarea planului tematic al inovaţiilor pe anul 1958 şi a listei inovaţiilor înregistrate la ISPS pe trim. I-1958, se descrie maşina tractor universală Unimog şi se dau într-un articol de către ing. P. Meşină nomogramele deversorilor dreptunghiulari şi ale debitelor maxime, după formula simplificată a lui Boldakov.

La rubrica „Consfătuiri şi schimb de experienţă", ing. Al. Apostol prezintă aspecte de la consfătuirea organizată de ASIT şi MAS în problema eroziunii solului, iar ing. Cr. Avram relatează unele aspecte de la schimbul de experienţă organizat cu „Agrolesproiect" din Sofia.

Informaţiile şi comunicările sindicale, redactate de V. Angheluţă, completează seria materialului documentar cu o prezentare a fruntaşilor şi a proiectelor excepţionale întocmite de institut. Impreună cu lista bibliografică a cărţilor şi revistelor tehnice intrate în biblioteca ISPS, Buletinul nr. 1—1958 constituie un preţios material de informare pentru toţi proiectanţii din sectorul silvic.

Numărul 2/1958 al Buletinului informativ ISPS prezintă, după un articol editorial în care se face o analiză a perioadei de 10 ani de amenajări, relevîndu-se succesele obţinute prin amenajarea într-o primă etapă a tuturor pădurilor ţării, o comunicare făcută de ing. Petre Bradosche despre *„Proiectarea reţelelor de drumuri forestiere în R. Cehoslovacă".* Această comunicare relevă importanţa acordată problemei drumurilor forestiere în Republica Cehoslovacă, concepţia unitară care sta la baza acestei probleme, precum şi faptul că planul forestier economic complex care se întocmeşte pentru fiecare ocol silvic urmăreşte să rezolve toate problemele ce se pun în gospodărirea pădurilor, inclusiv problema drumurilor forestiere. Articolul dă şi o serie de precizări asupra unor elemente de proiectare, foarte folositoare proiectanţilor de drumuri forestiere.

In articolul *„Unele precizări privind determinarea vîrstei exploatabilităţii tehnice la pădurile din grupa a II-a"* ing. V. Giurgiu, candidat în ştiinţe agricole, dezvoltă soluţii prin care — ţinîndu-se seama de ţelul de gospodărire silvică — se realizează o productivitate optimă a pădurilor pe calea adoptării pentru exploatabilitate a unor vîrste judicios alese. Articolul detaliază modul de stabilire a acestor vîrste şi documentează necesitatea respectării valorilor calculate.

Odată cu aplicarea aerofotogrametriei în lucrările silvice, Buletinul informativ ISPS prezintă această problemă prin articolul *„Utilizarea aerofotogrametriei în lucrările de amenajarea pădurilor din R.P.R.",* de ing. Al. Cleanoveanu. In articolul scris de ing. E. Misso şi ing. A. Tauber: *„Trecerea materialului lemnos peste marele baraj V. I. Lenin de la Bicaz",* această problemă este discutată în lumina cîtorva variante rezultate din studii făcute de institut şi din care rezultă atît importanţa problemei cît şi greutăţile învinse în rezolvarea ei.

După prezentarea unor proiecte elaborate de institut (Podul mixt de la Stîlpeni — ing. S. Vîrjogba; barăci-dormitor pentru muncitorii din exploatările forestiere — arh. V. Tarangul; proiect tip pentru reşedinţa de canton silvic — arh. St. Dodiţă), în acest număr al Buletinului informativ ISPS se fac comunicări privind noile normative şi instrucţiuni de proiectare elaborate de institut, arătîndu-se principiile noi cu ajutorul cărora se va îmbunătăţi munca de proiectare. Astfel, ing. R. Gaspar prezintă *„Instrucţiunile pentru întocmirea proiectelor de corectare a torenţilor şi amelioorare a terenurilor degradate"* şi ing. Cr. Avram *„Normativul pentru amenajarea pădurilor, partea I".*

Rubricile: Mişcarea de inovaţii în ISPS, Informaţii şi comunicări sindicale şi lista materialelor documentare intrate în bibliotecă completează acest al doilea număr al Buletinului informativ ISPS.

Sporirea tehnicităţii lucrărilor silvice prin fundamentarea lor ştiinţifică pe bază de proiecte din ce în ce mai valoroase este o acţiune ce se dezvoltă din ce în ce mai mult. Concretizarea într-un buletin informativ al Institutului de studii şi proiectări silvice a experienţei proiectanţilor este menită să aducă şi pe această cale o contribuţie de seamă la îmbunătăţirea muncii de proiectare.

Ing. B. Defour
I.SP.S.

MARCEL LELOUP: **Metode de împădurire în regiunile aride.** (Les méthodes de plantations forestières, en zones arides) F.A.O., Roma 1957.

Regiunile uscate ocupă suprafeţe destul de mari pe globul pămîntesc. Condiţiile naturale nefavorabile vegetaţiei forestiere şi în special marele deficit de umiditate, ridică probleme foarte grele în faţa silvicultorilor. Incercările numeroase făcute în diferite ţări din Orientul Apropiat, unele reuşite, altele nereuşite, oferă un material documentar interesant, care a fost prelucrat de F.A.O. şi a servit la elaborarea lucrării cu titlul menţionat mai sus. Prin aceasta, F.A.O. a acordat ajutor tehnic unor ţări mai puţin dezvoltate din punct de vedere ştiinţific şi care au început de curînd o mare acţiune de eliberare.

Lucrarea are un caracter de informare asupra metodelor de împădurire folosite în regiunile aride din Orientul Apropiat şi de recomandare a soluţiilor celor mai indicate care au rezultat din cercetările diferiţilor specialişti consultanţi în acest sens.

Problemele abordate sînt numeroase, începînd cu recoltarea şi tratarea seminţelor, producerea materialului de împăduriri, tehnica de împădurire şi terminînd cu ecologia principalelor specii din Orientul Apropiat.

Este interesant de semnalat importanţa care se acordă tehnicii de creare a materialului de împădurire. Pentru multe specii puieţii se obţin în vase de vegetaţie, diferite ca material, forme şi mărimi. Acest procedeu prezintă avantajul că puieţii sînt plantaţi cu solul fertil din pepinieră, rădăcinile nu sînt expuse vînturilor, rănirii şi modificării formei. Tehnica aceasta s-a aplicat cu succes şi la împădurirea Carstului Dalmatic de către austriaci, însă pe o scară mult mai redusă faţă de împăduririle efectuate în regiunile aride din Orientul Apropiat. Ar fi indicat ca acest procedeu să se verifice şi la noi pe formaţiuni carstice din regiuni uscate şi pe dunele de nisip nefertile. Recipientele cele mai convenabile pot fi din carton presat sau din lut ars. Se poate folosi însă şi cimentul, cu atît mai mult cu cît un lucrător poate executa pe zi pînă la 700 recipiente de ciment.

Dimensiunile lor sînt variate. Pentru răşinoase se utilizează mai frecvent următoarele: înălţimea 12 cm, diametrul superior 13 cm şi cel inferior 7,0 cm; pentru foioase: 8, 11 şi respectiv 5 cm. La forma şi dimensiunile lor se ţine seama de caracteristicile înrădăcinării speciilor ce se folosesc. Astfel, la cele cu înrădăcinarea pivotantă adîncimea lor este mai mare.

Dintre speciile mai apreciate citām:

— pe nisipuri: *Acacia cyanophylla, Tamarix articulata, Pinus halepensis* şi *P. pinea*. Se experimentează de asemenea eucalipţii de dimensiuni mici şi cu numeroase tulpini, care cresc pe nisipurile din deşertul Australiei;

— pe sărături: *Eucalyptus cornuta, E. gomphocephala,* care suportă o salinitate de 5‰ şi diferite specii de *Tamarix;*

— pe soluri mlăştinoase: *Taxodium distichum, Eucalyptus camaldulensis, E. robusta, Casuarina equisetifolia;*

— la perdele de protecţie: *Cupressus sempervirens,* var. *pyramidalis, C. arizonica, C. macrocarpa, Casuarina equisetifolia, Tamarix articulata,* iar dintre foioase: diferite specii de plopi şi *Robinia pseudacacia.*

Din prezentarea ecologică a principalelor specii folosite în Orientul Apropiat ar fi indicat să se experimenteze şi în ţara noastră următoarele specii: *Cupressus sempervirens, var. pyramidalis* şi var. *horizontalis,* specie foarte valoroasă, ornamentală, repede crescătoare, puţin exigentă faţă de condiţiile staţionale foarte rezistentă la secetă şi vînt şi care suportă o temperatură de iarnă relativ joasă. Ar fi indicat să se verifice pe litoralul Mării Negre şi în Oltenia. *Pinus halepensis, P. brutia* şi *P. pinea,* specii foarte xerofite, de climat mediteranean, sînt recomandabil să se introducă pentru aclimatizare; de asemenea, este indicat să fie folosite în lucrările de hibridare cu speciile de pin de la noi.

In ceea ce priveşte dispozitivul de împădurire, se folosesc în general distanţe mari între puieţi, în raport cu regimul pluviometric şi anume: în regiunile temperate 1,50/1,50 m, iar în cele aride 2,5/2,5 m sau chiar 3,5/3,5 m. Deci, orientarea silvicultorilor din Orientul Apropiat este foarte diferită faţă de cea a silvicultorilor europeni din regiunile uscate (sovietici, maghiari, sîrbi) care, în prima fază, folosesc un mare număr de puieţi la unitatea de suprafaţă, pe care îi răresc ulterior, urgentînd astfel închiderea solului şi asigurîndu-le totodată spaţiu de nutriţie suficient (fiecărui exemplar în parte).

In concluzie, este de relevat valoarea documentară a lucrării pentru silvicultorii cu preocupări din staţiuni extreme.

Ing. E. Costin
I. C. F.

JEAN MESSINES: **Reinstalarea pădurilor şi apărarea solului în China** (Reconstitution forestière et défense des sols en Chine) Unasylva, v. 12, nr. 3, 1958.

Jean Messines — una dintre figurile cele mai proeminente al silviculturii franceze, fost de mai multe ori preşedinte al unor sesiuni FAO — în urma unei vizite prelungite în R. P. Chineză, a publicat un articol documentat în revista Unasylva.

Autorul face o expunere detaliată asupra situaţiei economiei forestiere chineze şi a acţiunilor întreprinse pentru combaterea eroziunii solului.

In prima parte se descriu condiţiile naturale din R. P. Chineză, suprafaţa păduroasă, caracteristicile pădurilor naturale şi stadiul eroziunii solului. Autorul scoate în evidenţă moştenirea lăsată de fostele regimuri: deşi ţara este predominant muntoasă, pădurile ocupă numai 7,9% din toată suprafaţa ţării, iar eroziunea se manifestă pe o suprafaţă de 1 600 000 km².

Partea principală a articolului este consacrată acţiunilor de refacere şi reinstalare a pădurilor şi de ameliorare a terenurilor degradate. Autorul este deosebit de impresionat de ritmul şi proporţiile în care se lucrează în R. P. Chineză. Astfel, în numai patru ani s-a împădurit o suprafaţă de 10 300 000 ha, iar planul de 12 ani prevede împădurirea unei suprafeţe de 92 000 000 ha, ceea ce va ridica procentul păduros al ţării la 19%.

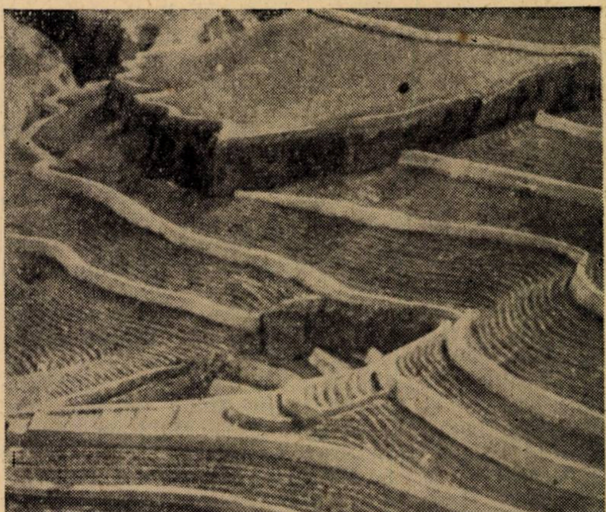


Fig. 1. Un exemplu de terasare a colinelor erodate din nord-estul R. P. Chineze (foto din articolul lui J. Messines).

Simultan cu refacerea pădurilor şi împădurirea terenurilor degradate, se desfăşoară mari acţiuni de creare a perdelelor forestiere de protecţie în nordul şi nord-estul Chinei, comparabile prin proporţia lor, aşa cum afirmă autorul, numai cu cele din U.R.S.S.

Este de remarcat că silvoamelioratorii chinezi aplică două feluri de reţele de perdele. Prima reţea este formată din perdele late — cele principale de 50 m şi cele secundare de 30 m — într-un dispozitiv cu distanţa între perdele de 10 km, ceea ce corespunde unor suprafeţe protejate de 10 km². In interiorul acestui canevas principal se instalează reţele secundare, cu perdele avînd lăţimea de 20—25 m, la distanţele de: 400 × 600 m = 24 ha; 400 × 1 200 m = 48 ha sau 800 × 1 200 m = 96 ha. Densitatea perdelelor este mai mare pe solurile sărace, deoarece sterilitatea solului este în bună parte rezultatul violenţei vîntului.

Dintre speciile cele mai frecvente utilizate în perdele se citează: *Ulmus pumila, Populus simonii* şi *Populus ussuriensis.*

Pe terenurile puternic erodate se aplică măsuri complexe, hidrotehnice şi de împădurire, în combinaţie cu lucrări de amelioraţii agricole. De o mare atenţie se bucură lucrările de terasare a dealurilor şi a munţilor mici. Aceste acţiuni se execută pe suprafeţe uriaşe. Terasarea începe din părţile superioare, creîndu-se terase late pînă la cîteva zeci de metri. Pe pantele mai mari, acestea sînt susţinute de ziduri din piatră. Terasele sînt amendate şi irigate, servind pentru culturi agricole valoroase.

In ultima parte a articolului se tratează probleme legate de pregătirea cadrelor, activitatea ştiinţifică şi organizarea producţiei.

Articolul este însoţit de fotografii foarte interesante, care permit să se aprecieze tehnica ridicată a specialiştilor chinezi şi eforturile ţărănimii chineze în lupta pentru ridicarea fertilităţii solului (fig. 1).

Autorul îşi exprimă marea admiraţie pentru realizările uriaşe ale Chinei Populare şi afirmă că „obstacolele unei asemenea realizări sînt mai mici într-un regim comunist decît într-un regim capitalist". El scoate în evidenţă sprijinul deosebit acordat de Partidul Comunist şi Guvernul chinez transformării Chinei, care va face ca prin măsurile întreprinse pînă în anul 1968, terenurile degradate să fie ameliorate, iar China să devină o ţară bogată în vegetaţie forestieră.

Ing. E. Costin
I.C.F.

DOCUMENTARE

Silvobiologie

Avdoşin E. M.: **Experienţa transplantării arborilor în perioada de iarnă.** (Izvestia vîşsih ucebnîh zavedenii Lesnoi jurnal, S.S.S.R. nr. 5/1958, p. 34—47.

Transplantarea arborilor în perioada de iarnă este legată de o serie întreagă de factori, care ridică, uneori considerabil, costul lucrărilor de întemeiere a spaţiilor verzi. Aceasta a impus să se calculeze costul real al transplantărilor de iarnă şi comparativ cu transplantările efectuate toamna. S-au studiat patru modalităţi curente de transplantare a arborilor de talie mare în diferite variante (teren, starea timpului, ambalaj, cu şi fără pregătire din toamnă a arborilor de transplantat, mărimea blocului de pămînt la rădăcină, mijloace de transport, starea drumurilor, manopera etc.), constatîndu-se în primul rînd că sub raportul prinderii arborilor, transplantările de iarnă nu sînt inferioare celor făcute în perioada de toamnă. S-a scos în evidenţă în acelaşi timp că cel mai economic procedeu este transplantarea arborilor cu bloc de pămînt îngheţat la rădăcină, necăptuşit cu scînduri (fără ambalaj). Cheltuielile de transplantare (începînd cu pregătirea ambelor şantiere şi terminînd cu lucrările de plantare) sînt cu 29—40% mai mici decît în cazul transplantărilor de toamnă şi cu 33—44% mai mici decît cele efectuate pe moină, cu bloc de pămînt la rădăcina arborilor şi căptuşit cu scînduri. Avantajele enunţate pot fi realizate însă cu condiţia unei perfecte organizări a muncii.

V. L.

Lazar I.: **In problema zonalităţii verticale şi a unor însuşiri ale solurilor montane carpatice** (Sylwan, 1958, 8, 37—47)

Regiunea de munte se caracterizează prin condiţii particulare orografice, hidrografice, litologice, climatice, biotice, care determină condiţii specifice de solificare şi formare a unei categorii de soluri aparte: soluri montane. Autorul analizează amănunţit particularităţile climatului general şi în lumina lor, procesele ce se produc în aceste soluri. Articolul conţine şi o interesantă schemă a zonalităţii verticale a solurilor carpatice, pusă în corelaţie cu zonalitatea vegetaţiei. Se deosebesc trei zone: I zona forestieră (cu trei etaje: 1 — păduri amestecate de foioase cu stejar, 2 — păduri amestecate de fag cu brad, 3 — păduri de molid), II zona subalpină (cu 1 etaj al pinului de munte împărţit însă în două subetaje) III — zona alpină (cu două etaje). Acestora le corespund trei mari zone de soluri: I — zona solurilor brune de pădure, care cuprind etajele zonei forestiere (în afara celui a molidului); II — zona solurilor podzolice, care cuprinde etajul molidului din zona forestieră şi întreaga zonă subalpină; III — zonei alpine îi corespunde o zonă edafică aparte. Autorul indică apoi pe zone tipurile principale de soluri. Atît datele asupra zonalităţii edafice cît şi a vegetaţiei sînt deosebit de interesante pentru o comparaţie cu datele existente pentru diferite părţi ale Carpaţilor R.P.R.

N. D.

Gheorghiev G.: **Fructificaţie precoce la stejar în perdelele forestiere de protecţie a cîmpului.** (Gorsko stopanstvo nr. 9/1959)

Se ştie că în cazul creşterii izolate stejarul fructifică la vîrsta de 30—40 ani, iar în masiv pe la 80 de ani.

Autorul articolului a observat în anul 1957 în perdelele de protecţie din Dobrogea (R.P.B.) instalate în anii 1951—1953, exemplare de stejar care au fructificat la o vîrstă mai mică.

Perdelele au fost instalate prin metoda Lîsenko sau a coridorului. Exemplarele care fructifică (unele de cinci ani, altele de şapte ani) se găsesc în cuiburi sau în tăblii. Inălţimea variază între 2,75 şi 4,50 m, diametrul la 1,30 m este între 2,2 şi 6,0 cm iar creşterea anuală variază între 60 şi 100 cm.

Lungimea ghindelor obţinute variază între 2,6 şi 3,6 cm, grosimea între 1,4 şi 1,7 cm, iar greutatea între 3,8 şi 7,2 g.

Cele expuse mai sus dovedesc că în anumite condiţii staţionale se poate obţine o fructificaţie mult mai timpurie a stejarului şi deci prin lucrări de selecţie se pot asigura surse noi de material necesar creării de culturi de stejar.

I. M.

Salvarov K. A.: **Influenţa vîntului cu nisip asupra rezistenţei unor specii în condiţii de pustiu.** (Priroda, nr. 12/1958)

Articolul se referă la urmările pe care le-a avut acţiunea unui vînt puternic, de lungă durată, asociat cu furtuni de nisip, asupra rezistenţei puieţilor speciilor de plop Boleana şi negri hibrizi, salcîm, ulm de Turkestan şi arbuşti: maclura, liliac, tamarix, jasmin.

Viteza medie a vîntului în cinci zile a fost de 16,3 m/s la înălţimea de doi metri de la sol, direcţia fiind ENE. Umiditatea relativă a aerului a variat între 10 şi 30%, temperatura fiind de +29°C.

Cel mai rezistent s-a dovedit a fi tamarixul, ceea ce se explică prin suprafaţa redusă de transpiraţie specifică acestei specii. A rezistat de asemeni bine şi maclura. Liliacul şi jasminul au suferit multe vătămări mecanice (frunze găurite, zdrenţuite sau complet rupte, coaja roasă etc.) şi au pierit. Plopul Boleana a suferit mai mult decît cel negru hibrid, frunzele închircindu-se şi roşind din cauza arsurilor, ceea ce la plopul negru hibrid s-a dovedit în mai mică măsură. Ulmul de Turkestan a suferit mai mult decît plopul Boleana, în cazul cînd a avut un frunziş mai sărac şi dimpotrivă a suferit mai puţin cînd frunzişul a fost mai bogat. Cel mai mult a suferit salcîmul, dar, în cazul cînd a avut un frunziş bogat, şi-a păstrat aspectul sănătos.

Vătămările mecanice ale suprafeţei foliecee au influenţat negativ procesul de transpiraţie, plantele suferind de insuficienţă de apă (răsucirea frunzelor).

Arsurile de pe frunze se datoresc probabil concentrării razelor solare în picăturile sucului celular şi apei, care apare la suprafaţa frunzelor în locurile cu vătămări mecanice.

Vătămările cele mai mari s-au produs la înălţimea de 5—15 cm deasupra solului şi cel puţin la înălţimea de doi m. Cu excepţia liliacului şi jasminului, celelalte specii şi-au revenit după 10—12 zile de la încetarea vîntului.

I. M.

Bretislav Boucek: **Stejarul roşu** (Lesnická prace, nr. 5/1958)

Stejarul roşu, ca specie repede crescătoare, preocupă într-o măsură tot mai mare pe silvicultorii noştri. In aceeaşi măsură el este apreciat de către silvicultorii cehoslovaci.

Din punctul de vedere al calităţii lemnului, el nu se deosebeşte prea mult de stejarul indigen (probabil pedunculat şi gorun). In schimb, cerinţele sale ecologice s-au dovedit a fi în Cehoslovacia mai rustice, comparativ cu stejarul indigen. Astfel, stejarul roşu, datorită creşterii sale mai rapide, are inele anuale mai late şi mai poroase. Aceasta îl face impropriu pentru industria doagelor. In schimb, lemnul de stejar roşu este foarte căutat în industria mobilei.

Din punct de vedere ecologic, această specie se adaptează bine climatului european. Ea creşte aproape la fel de bine pe solurile cele mai fertile, ca şi pe cele nisipoase, sărace în substanţe nutritive. Faţă de umiditate, stejarul roşu s-a dovedit a fi în R. Cehoslovacă destul de nepretenţios, realizînd creşteri mari şi pe soluri uscate. De aici, recomandaţia autorului de a nu planta stejarul roşu pe solurile cele mai fertile, aceste soluri fiind destinate plantaţiilor de plopi şi de stejar autohton. In staţiuni puţin fertile, stejarul roşu s-a dovedit a creşte mai bine decît stejarul indigen.

Stejarul roşu mai are şi alte calităţi: El are un frunziş bogat, care deşi se descompune mai încet, dă un humus de bună calitate, prin aceasta el contribuind la ameliorarea solului. Inrădăcinarea sa mai superficială îl face apt pentru culturile de amestec. Are o tulpină dreaptă, înaltă şi elagată de crăci. După tabelele de producţie germane, tulpinele lui se elaghează pe o lungime de mai bine de 12 m, realizînd o producţie medie de 472—521 m³/ha, la vîrsta de 90 de ani. La această vîrstă diametrul mediu al arborilor este 45 cm, dar poate ajunge şi la o grosime de 90 cm. Stejarul roşu se regenerează bine din sămînţă, ghinda sa avînd un mare procent de germinaţie (aproape 100%).

C. B.

M. L. Anderson: **Efectul staţiunii şi al tratamentului silvicultural asupra calităţii lemnului.** (Quartely Journal of Forestry, vol. III, nr. 4/1958)

Intr-o conferinţă la Attingham Park (Shropshise) M. L. Anderson face o scurtă sinteză a factorilor care determină calitatea lemnului, grupîndu-l în două categorii:

A. Factori de natură externă: grosimea, rectitudinea trunchiului, lipsa defectelor externe, lipsa nodurilor şi a crăcilor tari, (strîmbături, gelivuri, arsuri ale scoarţei, răni etc.), descreşterea diametrului fusului.

B. Factori de natură internă: durabilitatea şi rezistenţa la putrezire, egalitatea creşterii inelelor anuale, lipsa pungilor de răşină, fibre suficient de lungi, densitate corespunzătoare.

Aceste calităţi sînt determinate în cea mai mare parte de către staţiune. Silvicultorul poate ameliora însă opera naturii, dozînd în mod raţional densitatea arborilor pe unitatea de suprafaţă, ameliorînd compoziţia arboretului, intervenind la timp cu lucrările de îngrijire raţional conduse şi prelucrînd solul după metode agrotehnice moderne. Cele mai potrivite acestui scop sînt tratamentele bazate pe întreruperea masivului şi care permit regenerarea în grupe sau pîlcuri. In acest mod se creează grupe de arbori (autorul le numeşte „celule“ în care arborii din centru, de calitate superioară, sînt susţinuţi de către cei din afară, mai defectuoşi, dar care se scot din arboret treptat.

O problemă controversată este aceea a desităţii şi texturii optime a lemnului. In general, se admite că inelele largi de vară la foioase şi inelele de toamnă la răşinoase măresc densitatea lemnului. De aici, modul de apreciere cu totul opus al acestor două categorii de specii: Răşinoasele trebuie crescute în staţiuni mai sărace, pentru a produce inele de vară largi, staţiunile bune trebuind cedate foioaselor.

Dacă se consideră 6,4 inele/cm ca fiind optim de structură la răşinoase (după Knigge), rezultă că numai clasele de productivitate inferioară pot produce lemn de calitate superioară (datele se referă la pin de Scoţia şi molid de Sitka); dimpotrivă, 3,2 inele/cm diametru trebuie considerate ca limita maximă sub care lemnul de răşinoase devine prea poros.

C. B.

R. J. Rendle: **Unele lucrări recente privind factorii care influenţează calitatea lemnului moale** (Quartely Journal of Forestry, Vol. III Nr. 4/1958).

De multe ori cunoştinţele noastre într-un anumit domeniu de activitate au la bază observaţia empirică şi bunul simţ. Deşi nu întotdeauna sînt exacte, ele persistă în virtutea obişnuinţei şi se bucură de o mare popularitate. Un astfel de caz este cel al părerii, îndeobşte admisă de silvicultori, că lăţimea inelelor anuale la lemnul de răşinoase are o mare influenţă asupra densităţii şi greutăţii specifice a lemnului şi că lemnul cu o proporţie mai mare de lemn de toamnă este mai greu şi mai rezistent decît cel cu o proporţie mai mică de acest fel de lemn.

Cercetările prezentate de către Philip R. Larson în Buletinul Şcolii de silvicultură din Yale au arătat că această părere este inexactă. El a găsit că densitatea lemnului creşte de la centru spre periferia secţiunii trunchiului. In acelaşi sens creşte şi proporţia de lemn de toamnă, în timp ce lăţimea inelelor anuale, pe această direcţie, scade. Cercetînd dacă aici intervine efectul variaţiei vîrstei sau variaţiei creşterii anuale (a lăţimii inelului), el a ajuns la concluzia că de fapt nu există o legătură cauzală între elementele arătate. In consecinţă, lăţimea inelului anual nu influenţează nici proporţia lemnului de toamnă, nici greutatea specifică a acestuia. Părerea că lemnul de primăvară este mai puţin dens şi mai uşor se datoreşte faptului că totdeauna s-a luat în considerare şi lemnul din cilindrul central (măduva). Or, acest acest lemn este mai tînăr (stadial) şi în mod explicabil mai poros. Cercetările lui Larson s-au făcut asupra pinului Elliottii (pin cu răşină). La concluzii similare au ajuns şi Spurr şi Hsiung, prin cercetări făcute la alte specii de răşinoase (duglas, molid, pin de Corsica).

Concluzia ar fi că răşinoasele ar putea fi crescute în staţiuni de mare productivitate, unde ele realizează inele anuale mari.

Un alt articol din buletinul amintit se referă la un studiu al lui Robert M. Echols, privitor la relaţiile dintre densitatea lemnului la pinul de Scoţia şi provenienţă (15 rase geografice). Concluzia este că la lemnul de provenienţe sudice (Italia, Polonia de est) traheidele sînt mai lungi (2,95 mm) decît la cel de provenienţă nordică (1,44 mm, din nordul Finlandei), dar densitatea lemnului nu variază aproape deloc. Lungimea mai mare a traheidelor la pinul mai sudic arată o mai rapidă adolescenţă a arborilor (cercetărle s-au făcut la vîrsta de 17 ani). De asemenea, arborii cu o creştere în înălţime mai mare, au traheide mai lungi.

C. B.

Cultura Pădurilor

Şutov I. V.: **Metode chimice de dirijare a compoziţiei tinereturilor** (Biuletin naucino-tehniceskoi informaţii LNIILH, 1956, 1,18—20)

In zona taigalei numeroase suprafeţe, după exploatarea rasă, se regenerează mai ales în specii moi, sub care apoi se instalează răşinoasele. Pentru a crea arborete valoroase, în asemenea situaţie este necesară intervenţia silvicultorului de timpuriu, pentru a degaja răşinoasele şi a regla participarea speciilor moi în amestec. Aceste operaţii sînt costisitoare şi adesea greu de executat. Institutul de cercetări ştiinţifice pentru gospodăria forestieră din Leningrad a iniţiat în această direcţie experimentarea folosirii unor preparate pe bază de acid clorofenoxiacetic (2,4—D; 2,4,5—T; 2M—4X) pentru a realiza o degajare chimică. Acţiunea acestor substanţe-arboricide cu caracter — intern — se produce prin pătrunderea lor în frunzele şi lujerii unei serii de specii lemnoase şi dereglarea schimbului de substanţe (care duce la uscare). S-a constatat că sensibilitatea diverselor specii forestiere nu este aceeaşi faţă de preparatele clorofenoxiacetice: cele mai sensibile se dovedesc a fi aninul alb şi negru, mesteacănul, alunul; o poziţie intermediară o ocupă celelalte foioase, iar răşinoasele (în afară de larice) şi frasinul sînt relativ rezistente. Procedeul de degajare chimică se bazează tocmai pe această acţiune selectivă a substanţelor respective. In amestecuri de anin alb + molid şi mesteacăn + molid s-a obţinut scăderea cu 30—50% a proporţiei foioaselor prin folosirea sărurilor de Na ale acizilor 2,4-D, 2, 4, 5-T şi 2M-4X în cantitate de 1,0—1,5 kg/ha sau a emulsiei de eter butilic al 2,4-D (0,5 kg/ha). Metoda cea mai potrivită de utilizare a acestor substanţe este prin stropire din avion, folosind 130—150 kg soluţie/ha. Un avion PO-2A poate stropi 80 ha pe zi, iar un avion AN-2 de cinci ori mai mult. Cheltuielile pentru degajarea chimică nu depşesc 50—70 ruble/ha şi sînt de peste 100 de ori mai scăzute decît în cazul degajărilor manuale.

Degajarea plopului tremurător se poate face utilizînd însă doze mult mai mari de substanţe. In acest caz sînt vătămate şi răşinoasele. Se consideră necesar ca pentru degajările în arborete cu plop tremurător să se găsească o altă substanţă mai potrvită.

N. D.

Juraliov I. I.: **Procedeu hidromecanic de dezinfectare a seminţelor** (Biuletin naucino-tehniceskoi informaţii LNIILH, 1956,2, 27).

Metoda cea mai utilizată de dezinfecţie a seminţelor este tratarea cu diverse fungicide. Există însă o serie de inconveniente care rezultă din această metodă: la unele specii se micşorează procentul de răsărire; substanţele fungicide sînt scumpe, uneori sînt greu de procurat, de păstrat sau de folosit. Autorul propune un procedeu cu totul deosebit de dezinfectare a seminţelor. El preconizează folosirea forţei mecanice a apei aruncată cu presiune asupra seminţelor, pentru a înlătura sporii ciupercilor de pe acestea. Se propune folosirea unei instalaţii simpe, formată dintr-o maşină de stropit ORP-A (cu o presiune a jetului de 2 at.) şi a două vase zincate unde se pun seminţele. Intr-o zi se pot dezinfecta în acest fel pînă la 100 kg seminţe mai uşoare ca apa. Procedeul nu se recomandă pentru seminţele cu aripi.

N. D.

Ghensiruk S. A.: **Regenerarea naturală a molidului în Carpaţi** (Izvestia Vîsşih ucebnîh zavedenii, Lesnoi jurnal S.S.S.R., nr. 5/1958, p. 3—12).

In vederea stabilirii modalităţilor optime de reîmpădurire a suprafeţelor dezgolite sau incomplet regenerate, s-a studiat regenerarea naturală a molidului sub masiv şi în parchete tăiate ras în mai multe leshozuri din staţiunile molidului de la izvoarele nord-estice ale Tisei şi cele vestice ale Nistrului şi Prutului. Studiile s-au făcut pe 75 suprafeţe de probă, pe care s-a inventariat seminţişul preexistent şi cel instalat după tăiere, făcîndu-se concomitent numeroase analize ale litierei, ale solului şi subsolului şi observaţii asupra influenţei păturii vegetale, pantei, expoziţiei, regimului hidrologic asupra regenerării molidului. Cu această ocazie, s-a constatat invariabil o tendinţă bine pronunţată de regenerare naturală a molidului, cu condiţia ca intervenţia omului, mai ales în cazul corhănitului lemnului cu tractoare sau trolii prin tîrîre să nu împiedice instalarea unui seminţiş abundent şi viguros. In acest scop, exploatările cu mijloace mecanizate să fie făcute iarna, pe cît posibil în perioada cu zăpadă multă; contrar, lemnul trebuie să fie adunat şi scos cu funiculare. Este recomandabil ca parchetele să fie înguste, seminţişul preexistent să fie cruţat şi protejat, iar în porţiunile regenerate natural incomplet, trebuie să se intervină prompt cu culturi artificiale, la picioarele plantelor este indicată înfiinţarea culturilor de amestec de molid cu brad, paltin, fag etc. La limita superioară a pădurilor, în zonele de protecţie de-a lungul rîurilor şi în perdelele de protecţie a căilor de comunicaţie, este recomandabil să nu se facă alte tăieri, decît cele de îngrijire sau de refacere. Arboretele de molid crescute pe coaste cu pante peste 30—35^0, stîncoase sau pietroase, trebuie să fie parcurse numai cu tăieri de igienă, iar în pădurile cu expoziţii nordice cu panta de 30—35^0, precum şi pe expoziţii sudice cu panta de 25—35^0 trebuie să se admită tăierile grădinărite.

V. L.

P. A. Hutt N. D. F.: **Noi note despre sistemul Dunemann** (Quartely Journal of Forestry, vol. III, nr. 41/958).

Sistemul Dunemann, o nouă şi originală metodă de cultură a puieţilor în pepinieră, a fost experimentat cu succes şi în Anglia, începînd cu anul 1953, bucurîndu-se şi aici de aceeaşi apreciere pozitivă ca şi în Germania, unde a fost aplicat pentru prima oară. Succesul metodei se datoreşte utilizării la maximum a tuturor resurselor de nutriţie a puieţilor făcînd o apreciabilă economie de spaţiu. Metoda este prin urmare intensivă. Ea interesează şi pe silvicultorii din ţara noastră.

In ce constă metoda, sau cum i se mai spune, sistemul Dunemann? Puieţii se cultivă în straturi cu formă specială. Acestea sînt formate din nişte cutii de scîndură, late de circa 1 m, adînci de 35 cm şi lungi după nevoie, care sînt umplute aproape pînă la suprafaţă (pe 30 cm) cu litieră de frunze sau compost. Semănarea se face prin împrăştierea seminţelor pe toată suprafaţa stratului, la adîncimea de circa 1 cm, acoperirea făcîndu-se cu compost cernut. Inainte de semănare, ca şi după aceea, se udă abundent. Udatul se repetă aproape în tot timpul sezonului de vegetaţie, în fiecare seară, folosindu-se apă stătută în bazine, timp de 24 de ore. Cutiile straturi sînt grupe în loturi, care sînt umbrite cu umbrare de şipci, aşezate la înălţime convenabilă. Cultivaţi în aceste condiţii, puieţii realizează creşteri foarte mari, dovedindu-se apţi de plantat într-un termen foarte scurt (maximum 2 ani). Densitatea plantelor fiind foarte mare (în medie 2 000 la m^2), buruienile nu se pot dezvolta deloc, astfel că nu mai este necesar plivitul. Producţia mare de puieţi, ca şi lipsa cheltuielilor de plivit, sînt două elemente care pledează serios în favoarea noii metode, prin care se pot produce puieţi bine dezvoltaţi, într-un termen scurt. Metoda se aplică atît a răşinoase cît şi la foioase.

Faţă de metoda originală, în Anglia (pep. Leaton Knolls, Shropshire) s-au adus unele modificări de detaliu. Astfel, s-a renunţat la dinstanţa de 30 cm între straturi, acestea făcîndu-se alăturat. Adîncimea cutiilor s-a redus la 15 cm, iar umplerea acestora s-a făcut cu un amestec de litieră de răşinoase 80% şi foioase tari 20% (în Germania se foloseşte litieră pură de molid). De asemenea, acoperirea seminţelor s-a făcut cu rumeguş de lemn. Acesta are avantajul că permite reducerea udatului la numai de trei ori în tot cursul verii, răsărirea seminţelor fiind foarte mult uşurată. Umbrirea s-a făcut la o înălţime mai mare (1,82 m), apa pentru udat fiind adusă prin uluce, direct de la sursă. S-a dat o mare atenţie protejării straturilor împotriva dăunătorilor (păsări, şoareci, cîrtiţe, ciuperci), utilizînd plase de sîrmă cu ochiuri mici şi substanţe chimice.

Rezultatele obţinute în Anglia au depăşit aşteptările, obţinîndu-se între 1 500 şi 3 000 puieţi la yardul pătrat, ceea ce însemnează 18—35 milioane puieţi la hectar. Aceşti puieţi s-au remarcat în special prin sistemul radicular foarte bogat, fiind apţi pentru plantat la vîrsta de unu sau doi ani, în funcţie de specie.

C. B.

Tehnica culturilor silvice

Belkov V. P., Sutov I. V.: **Uleiurile minerale ca ierbicide în pepiniere** (Biuletin naucino-tehniceskoi informaţii LNILH 1956, 2, 16—21)

Cercetările au avut ca scop să clarifice posibilitatea folosirii uleiurilor minerale ca ierbicide, dat fiind că aceste produse se găsesc în cantităţi suficiente, sînt ieftine şi pot fi uşor procurate. Acţiunea ierbicidă a uleiurilor minerale se cunoaşte mai de mult. S-a constatat printre altele că uleiurile care conţin mai puţine fracţiuni aromatice au o acţiune selectivă. In experimentare s-au luat ulei de şisturi, ulei verde, motorină, petrol de tractor, care s-au utilizat toate nediluate, prin stropirea în doze de 20—70 cm^3/m^2. Cea mai puternică acţiune ierbicidă au avut-o uleiul de şisturi şi uleiul verde (30—50 cm^3/m^2). Buruienile anuale stropite cu aceste uleiuri îşi pierdeau după o oră turgescenţa şi piereau după cîteva ore. In aceeaşi măsură aceste substanţe distrugeau însă şi culturile silvice (puieţii de molid), de aceea utilizarea lor este posibilă numai înainte de răsărirea puieţilor din pepinire, pentru a distruge buruienile deja răsărite. Puieţii răsăriţi după această tratare nu sînt vătămaţi întrucît uleiurile nu pătrund în sol şi se volatilizează în scurt timp. Spre deosebire de aceste uleiuri, motorina are o acţiune selectivă: doza de 30—50 cm^3/m^2 micşorează mult îmburuienirea şi nu vatămă puieţi de molid, ceea ce face posibilă folosirea sa în timpul sezonului de vegetaţie. Pe baza acestor două categorii de uleiuri cu acţiuni diferite s-a imaginat o metodă de tratare complexă, care a dat cele mai bune rezultate. Inainte de răsărirea culturilor se face o tratare cu uleiuri de şişturi (30 g/m^2), iar după ce puieţii au răsărit se utilizează motorina (50 g/m^3). Prin această metodă s-a reuşit curăţirea completă a culturilor de buruienile anuale. La buruienile perene (în speţă pirul), uleiurile distrug părţile aeriene ale plantelor. Rizomii însă nu sînt atacaţi şi după 2—3 săptămîni buruienile se refac, dar nu mai au o vegetaţie viguroasă.

N. D.

Exploatări şi transporturi forestiere

Mieczyslaw Botwin: **Metode de determinare a desimii optime a reţelei de drumuri forestiere** (Sylwan, nr. 11/1958)

Desimea optimă a reţelei este definită ca fiind reţeaua prin care costul relativ al lucrărilor de construcţie, în funcţie de desime, va fi minim. Acest cost poate fi determinat prin două metode:

a. Pe baza determinării analitice a minimului funcţiilor cheltuielilor dependente de desimea drumurilor;

b. pe baza egalării cheltuielilor ce acţionează în direcţii contrare, asupra costului total. In cazul valorii optime a variabilei, cheltuielile ce influenţează asupra costului total în direcţii contrare sînt egale între ele.

Din punct de vedere teoretic, prima metodă are mai multă bază decît cealaltă. Folosind meoda a doua, se pot obţine rezultate satisfăcătoare numai în cazul cînd separarea dintre cheltuielile variabile şi cele permanente a fost făcută perfect. Printr-o separare greşită, erorile de stabilire a desimii optime pot atinge valori însemnate.

In articol se analizează problema fondurilor suplimentare de investiţii la construcţiile de drumuri. Se prezintă formulele, deduse de autor, pentru determinarea desimii optime a reţelei de drumuri forestiere şi, de asemeni, metoda grafică de rezolvare a problemei.

I. M.

Perfecţionarea rosturilor de dilatare la autostrăzile din beton ciment. (Revue generale des routes et des aerodromes nr. 316/1958)

Tehnica construirii suprastructurii şoselelor din beton ciment prevede lăsarea de rosturi transversale de dilatare între dale.

La turnarea betonului se pune între dale o scîndură din lemn moale cu grosimea de 1 cm. La partea superioară a rostului se toarnă un produs bituminos (celochit). Dalele sînt solidarizate între ele prin piese metalice numite gujoane.

Se nasc adeseori, în timpul exploatării, denivelări între dale, care produc şocuri vehiculelor. Dilatarea dalelor face să se micşoreze spaţiul dintre ele şi uneori de o parte şi de alta a rostului, care se umple cu praf materialul bitumos este silit să iasă afară. El se depune şi-şi pierde elasticitatea.

In S.U.A., societatea Goodrich a elaborat un cauciuc special, alveolar, din care s-au executat benzi de 33 cm lăţime ce pot înlocui vechile rosturi descrise mai sus. Noile rosturi sînt ancorate cu agrafe metalice de dalele de beton, cu care aderă perfect, asigurînd o bună etanşeitate (înlăturînd infiltrarea apei între îmbrăcăminte şi fundaţie, cauza frecventă a fisurilor).

In acest mod sînt înlăturate şocurile la trecerea vehiculelor. Sub acţiunea dalelor care se dilată, benzile îşi pot micşora lăţimea cu 8 cm, fără să se vălurează. De asemeni, ele pot urma dalele care se contractă.

Distanţa maximă dintre două rosturi de cauciuc este de 1,20 m.

H. R.

Mecanizare

Leşkov A.: **Un nou curăţător de zăpadă** (Master lesa, nr. 11/1958)

Dezăpezirea liniilor c.f.f. este o operaţie grea, care necesită mari cheltuieli de fonduri băneşti şi muncă manuală. Actualele mijloace mecanizate de dezăpezire au un mare dezavantaj şi anume, formează nămeţi mari în lungul liniei.

La combinatul „Vologdoles" şi atelierele de reparaţii ale lespromhozului Monzesk s-a construit şi experimentat un curăţător de zăpadă cu rotor. Acesta este acţionat de un motor ZIL-120, care printr-un arborecotit de maşină ZIL-151, scurtat, acţionează rotorul ce are şase palete. Cămaşa rotorului este unită cu un con cu deschidere înainte, care dirijează zăpada către rotor. Lăţimea de lucru este de 1,9 m.

Din rotor zăpada iese printr-un cilindru mobil (se poate îndrepta către dreapta sau, stînga) şi poate fi aruncată la o distanţă de 20 m. In cazul unei grosimi a stratului de zăpadă, de 40—70 cm, viteza poate fi de 3,5 km/oră, iar dacă stratul de zăpadă este mai mic de 40 cm, viteza poate fi de 10—13 km/oră.

I. M.

Vasiliev V. şi Tankov Gh.: **Un motostropitor portabil** (Gorsko stopanstvo, nr. 9/1958)

Este un aparat care poate fi folosit pentru combaterea dăunătorilor în culturi şi arborete cu înălţimea pînă la şase m.

Se compune din un motor şi o instalaţie de stropire: „motorul ILO-Le-50", în doi timpi (un cilindru), cu răcire cu aer; puterea este de 1,5 CP la o turaţie de 4 100 rotaţii pe minut; lucrează cu benzină, amestecată cu ulei în proporţie de 25:1. Instalaţia de stropire se compune din: un rezervor cu o capacitate de 10 l, un ventilator, un tub pentru aer şi un furtun pentru lichid, care se unesc într-un tub comun; acesta se sfîrşeşte cu duza de stropire. Dimensiunile picăturilor variază între 50 şi 100 microni. Conţinutul rezervorului se consumă în şase minute. Printr-o bună organizare a muncii, într-o oră se pot consuma 80—100 l soluţie. Inălţimea atinsă este de 5—6 m, iar în linie orizontală 10—12 m.

Greutatea totală a aparatului fără lichid este de 16 kg. Fiind purtat în spinare, aparatul poate fi folosit în terenurile cele mai accidentate, acolo unde alte mijloace de combatere nu pot fi folosite.

Aparatul poate fi transformat şi în prăfuitor, înlocuindu-se rezervorul pentru lichid şi duza de stropire cu un rezervor pentru praf şi duză de prăfuire. In acest caz, înălţimea de lucru atinge 8—9 m, iar distanţa orizontală 15—16 m. Greutatea aparatului încărcat este în acest caz de 25 kg.

I. M.

Medvedev V. A., Ponomareva A. A.: **Mecanizarea culturilor silvice în regiunile muntoase** (Lesnoe hoziaistvo nr. 11/1958)

Incercarea maşinilor folosite de obicei în construirea drumurilor, pentru traversarea versanţilor muntoşi, nu a dat rezultate pozitive. Este vorba de buldozerele D-157 şi D-259, defrişatorul D-210 A, grederele D-2 A ş.a.

A fost necesară construirea unui terasator special pentru efectuarea teraselor în condiţiile unor soluri cu rezistenţe mari şi pe pante pînă la 40°; acest terasator a fost construit de către VNIILM. Descrierea detailată a acestuia se face în articolul pe care îl recenzăm.

Incercările comparate ale terasatorului şi celorlalte maşini arătate mai sus, în diferite regiuni muntoase, au arătat marile avantaje ale creării teraselor cu acest terasator. Astfel, se poate lucra pe pante pînă la 40°, în condiţiile grele de sol şi indiferent de anotimp, fără a se folosi alte utilaje suplimenare. Productivitatea este de 1,5 ori mai mare decît în cazul buldozerului D-259. Terasatorul a fost deja recomandat pentru producţia în serie.

O altă maşină necesară creării culturilor în condiţii de munte este afînătorul RT-2. Este un utilaj ce se poate suspenda pe tractorul S-80, destinat afînării teraselor şi a versanţilor cu soluri grele şi foarte accidentaţi. Această maşină se găseşte deocamdată în faza de experimentare.

I. M.

Lambgan A.A.: **Ferăstrăul transportabil cu motor P.M.P.-1 pentru mecanizarea operaţiunilor culturale** (Lesnoe hoziaistvo nr. 11/1958)

Cea mai mare parte din operaţiunile culturale se execută încă cu mijloace primitive — topor şi ferăstrău de mînă. In ultimii ani, pentru rărituri a început să fie folosit ferăstrăul „Drujba". Pentru degajări şi curăţiri nu există încă nici un fel de mecanisme. De aceea, în 1957, în secţia de mecanizare a VNIILM-ului a fost creat şi verificat în condiţii de producţie un ferăstrău cu motor, mobil, pentru tăierea arbuştilor şi arborilor cu diametrul pînă la 15 cm.

Fabricarea acestui ferăstrău este accesibilă oricărui atelier mecanic. El este compus dintr-un motor „Drujba" şi două roţi de bicicletă. Celelalte detalii se pot confecţiona la strung şi în fierărie. Discul — ferăstrău are un diametru de 400 mm.

Greutatea totală a maşinii este de 25 kg., lungimea — 1 650 mm, lăţimea — 400 mm, înălţimea 1 050 mm, 1 700 rotaţii pe minut, distanţa de la suprafaţa discului pînă la sol — 50 mm; diametrul maxim al arborilor tăiaţi (în două intrări) — 20 cm; productivitatea medie 220—400 arbori sau tufe pe oră (faţă de 59 exemplare în cazul lucrărilor executate manual).

In cazul exemplarelor înalte, cu ferăstrăul trebuie să lucreze doi muncitori, iar în cazul recepării arbuştilor pentru degajarea stejarului în culturile din zona de stepă poate lucra un singur muncitor, cu o productivitate de 670 arbuşti pe oră.

I. M.

Sablin D. A.: **Plug pentru scosul puieţilor de talie înaltă** (Lesnoe hoziaistvo nr. 11/1958)

In prezent, pentru operaţia de scoatere a puieţilor de talie înaltă (de specii fructifere sau forestiere) se foloseşte plugul V.P.2. Totuşi, acest plug are cîteva dezavantaje şi anume: încărcarea cuţitului — scoabă pe timp ploios, deplasarea laterală, auto-adîncirea etc. Pentru puieţii de talie înaltă, de 3—6 ani, acest plug aproape nu poate fi folosit. Toate acestea au făcut să se caute noi posibilităţi de rezolvare a problemei, lucru reuşit de mecanizatorii pepinierei Matveevo — Kurgansk din regiunea Rostov.

Plugul construit de aceşti doi mecanizatori are un cuţit în formă de U, cu dimensiunile de 200×25 mm şi lungimea de 780 mm. Rama este plată, dreptunghiulară şi aşezată vertical (înălţimea de 1 860 mm şi lăţimea de 1 600 mm). Plugul se sprijină pe trei roţi, dintre care două în spate, cu un diametru de 750 mm şi obada lată de 150 mm şi înzestrate cu colţari. Roata din faţă are dimensiunile 500×200 mm. Cu ajutorul unei construcţii speciale, rama cu scoabă poate fi ridicată pînă la o înălţime de 80 cm sau coborîtă la adîncimea necesară.

Eficacitatea economică a acestui plug se poate deduce din aceea că în timp ce pentru scoaterea manuală a puieţilor de talie înaltă de 3—6 ani sînt necesare 650 zile/om/ha, prin folosirea acestui plug sînt necesare numai 20 zile/om. Vătămări mecanice s-au observat numai la 0,03—0,05% din puieţi (coaja şi ramurile au fost atinse de ramă).

S-a obţinut o productivitate de 0,7 ha în cazul puieţilor de dud de 6 ani.

Adîncimea de lucru este de 700 mm, lăţimea de lucru de asemeni 700 mm, înălţimea admisă a puieţilor 3—3,5 m.

I. M.

Karas Miroslav: **Recoltarea cu ajutorul mecanismelor a seminţelor forestiere din arborii înalţi.** (Lesnická párce nr. 5/1958)

Pentru recoltarea seminţelor din arborii înalţi s-au imaginat diferite mecanisme, mai mult sau mai puţin reuşite. Problema se pune în special la răşinoase, la care selecţia în masă a celor mai bune exemplare se face aproape exclusiv plecîndu-se de la sămînţă. Operaţia de recoltare a seminţelor cu ajutorul metodelor vechi (ghiare căţărătoare, scări etc.) este foarte grea şi neeconomică. Din cercetările unor medici din Plzen, efectuate la Şcoala silvică din Brezina, a rezultat că oboseala produsă prin aceste metode este foarte mare; în cazul folosirii scărilor de pîrghie, aceasta este cu 50% mai mare decît în cazul scărilor cu trepte. De aceea, în R. Cehoslovacă se dă o mare importanţă mecanismelor pentru urcat, bazate pe sfori trăgătoare. Fixarea sforilor în coronament se face fie folosind în acest scop un „pistol“ de construcţie specială (Şcoala silvică din Jemnice), fie ridicîndu-le cu ajutorul unor prăjini. De fapt, chestiunea cea mai dificilă din acest punct de vedere este aceea a fixării sforilor. Acest lucru este cu atît mai greu, cu cît arborii au un coronament mai dens.

Dintre sistemele de urcare aplicate în R. Cehoslovacă, menţionăm pe cel al lui Kalába, care foloseşte în acest scop scările culisante, prevăzute cu o garnitură specială de susţinere a omului; cel al lui Kochuv, la care sforile trăgătoare sînt petrecute peste doi scripeţi mobili, astfel că lucrătorul se poate urca prin propria-i forţă; cel de urcare prin presiunea piciorului pe suprafaţa arborelui (Chovancuv), omul fiind susţinut de nişte sfori întărite cu lanţuri. Acest din urmă sistem s-a dovedit a da în practică rezultatele cele mai bune.

C. B.

Economie forestieră

Cisteakov A. R.: **Eficacitatea economică şi culturală a diferitelor metode de operaţiuni culturale aplicate în arboretele de răşinoase în amestec cu foioase.** Izvestia Vîsşih ucebnîh zavedenii. Lesnoi jurnal, S.S.S.R. nr. 5/1958 p. 28—33).

Volumul sporit de operaţiuni culturale, care urmează să fie efectuate în anii următori în vederea ridicării productivităţii pădurilor, impune căutarea de modalităţi adecvate pentru reducerea cheltuielilor ocazionate de aceste lucrări. Principial se recomandă ca în regiuni în care valorificarea materialului lemnos mărunt este asigurată, operaţiunile culturale să fie aplicate pe toată suprafaţa, prin degajarea uniformă a tuturor arborilor, iar în regiunile în care valorificarea acestui material nu este asigurată, degajările sau curăţirile să se facă după *metoda coridorului* sau a „cuiburilor“ *(ochiurilor)*. In vederea stabilirii eficacităţii economice a parcurgerii parţiale a terenului cu operaţiuni culturale, s-au făcut studii speciale într-un leshoz experimental din U.R.S.S. Coridoarele (benzile) au fost amplasate la distanţa de 5 m între axe, iar degajările — respectiv curăţirile — s-au făcut pe 2 m în lungul lor. Ochiurile au fost amplasate aproximativ la aceleaşi distanţe; suprafaţa terenurilor de studiu a variat între 0,25 şi 0,5 ha. Eficacitatea culturală s-a constatat prin inventarierea arborilor valoroşi, care au format obiectul îngrijirii prin degajarea totală sau parţială (laterală). S-a găsit în ultimă analiză că timpul necesar pentru fiecare operaţiune culturală variază în funcţie de teren şi intensitatea tăierii, productivitatea muncii fiind mult mai redusă la degajări decît la curăţiri. In cazul modalităţii coridorului şi a ochiurilor, productivitatea muncii este aceeaşi, iar consumul de muncă pentru toată lucrarea este de două ori mai mic decît la metoda tăierilor pe toată suprafaţa. Totodată, operaţiunile culturale aplicate în ochiuri sînt mai eficace din punct de vedere silvicultural decît cele efectuate prin metoda coridorului, deoarece în primul caz, pe lîngă alte avantaje culturale, la fiecare 100 de arbori extraşi revin 83—270 arbori degajaţi, iar în al doilea caz numai 55—110 arbori.

Considerînd dovedite avantajele operaţiunilor culturale efectuate prin metoda ochiurilor, se recomandă ca această metodă să fie aplicată mai ales în masivele înfundate şi în cele de protecţie a apelor.

V. L.

Protecţia pădurilor

Rudnev D. F. şi Telegna N. A.: **Metoda biologică de combatere a dăunătorilor** (Lesnoe hozaistvo, nr. 11/1958)

Insecticidele folosite neraţional la combaterea dăunătorilor pot influenţa negativ insectele etomofage, care joacă un rol important în reducerea dăunătorilor. De aceea, în prezent a devenit evidentă perspectiva metodei

REVISTA PĂDURILOR

ANUL LXXIV ∽ Nr. 3 ∽ MARTIE 1959

SOMMAIRE

Nicovescu H.: **Boisements de qualité à un prix de revient réduit**

Dediu A. et Vlad I.: **La situation des travaux de boisement et d'amélioration dans les forêts de la Direction forestière de Bucarest.**

En rapport avec les conditions stationnelles de la „plaine roumaine“, favorables aux forêts de „şleau“ (forêts de feuillus mélangées) de la zone forestière et peu favorables aux îles de forêts situées dans la zone de steppe, les sylviculteurs ont commencé, il y a trois quart de siècle, l'action de réfaction des peuplements dégradés et de ceux qui ont été détruits, en applicant les mesures les plus indiquées.

Des exemples examinés résultent les aspects positives et négatives des méthodes appliquées, ainsi que l'ampleur et la qualité supérieure des travaux de boisement après 1944. Des conclusions se dégagent les mesures à adopter à l'avenir.

Morariu T.: **Constatations en marge du contrôle annuel des surfaces boisées dans la Région de Hunedoara.** L'analyse de l'inventaire dressé au cours de l'intervalle 1-er juillet 1948 au 30-ème juin 1958 et concernant les surfaces boisées dans le cadre de la direction forestière de Deva, permet de faire la constatation que les semis de glands donnent des meilleurs résultats que les plantations de quercinés. On attire l'attention sur l importance des travaux de préparation du sol avant la plantation et des préparations des semences avant l'ensemencement, ainsi que sur l'importance des opérations d'entretien des jeunes peuplements. L'auteur recommande les plantations à 10—15 mille plants par ha.

Stănescu V.: **Les types de forêt végétant sur calcaires, des massifs Postăvar et Piatra Mare.** D'après les caractéristiques stationnelles et celles de la végétation, la plupart des types de forêt de cette région se groupent en trois séries, ayant des propriétés oecologiques distinctes, ce qui impose l'adoption de systèmes différenciés de mesures culturales.

Droc. N.: **Sur l'utilisation correcte de la formule recommandée pour la fixation de l'étendue des pépinières.** Etant donnée la possibilité que la formule, indiquée dans la manuel „Tehnica culturilor forestiere“. (La technique des cultures forestières), II-ème partie „Pepiniere“ (les Pépinières), soit employée dans tous les cas qui peuvent surgir en matière de calcul des surfaces de pépinières, on insiste sur la nécessité de revoir les instructions d'application de cette formule, afin d'éviter, dans la pratique, toute interprétation erronée.

Schiopu I.: **Les semis dans les terrains dégradés du carso danubien.** On fait une présentation des conditions stationnelles du carso danubien et on expose les résultats obtenus par des semis effectués directement, avec *Quercus sessiliflora, Q. cerris, Pinus nigra, Robinia pseudacacia, Gleditschia triacanthos, Junglans nigra, J. regia, Castanea vesca, Aesculus hippocastanum, Ailanthus glandulosa, Prunus avium, P. cerasifera, P. mahaleb, Acer tataricum, Fraxinus ornus* et quelques arbustes. On fait aussi quelques considerations d'ordre général sur l'introduction des essences forestières dans de tels terrains.

Gaspar R.: **Fixation rationnelle des dimensions des déversoires utilisés dans la correction des torrents (I).** Une étude de synthèse qui poursuit la réduction du volume et du coût des travaux sans réduire leur stabilité et efficience. On se propose d'élucider le problème du profil à adopter, de l'effet négatif de la corniche et on montre l'importance particulière d'un choix judicieux des dimensions *b* et *H*, pour avoir des barrages proportionnés économiquement.

Avram Cr.: **Tables de production provisoires, pour les principales essences forestières de la plaine alluviale du Danube.** Sur la base d'un riche matériau expérimental, recueilli lors du dressement des aménagements forestiers, ont été construites des tables de cubage et tables de production pour le saule (têtards), le saule (provenu des semis), les peupliers de Canada et le frêne de Pennsylvanie.

Carcea F.: **Rapport soutenu avec possibilité par volume, dans l'aménagement des taillis.** On présente une méthode de calcul de la possibilité des taillis; elle assure la continuité dans l'exploitation, le rapport soutenu approximatif étant obtenu par la fixation par volume de la possibilité, en même temps avec la délimitation sur le terrain des parquets de la coupe.

Milescu I. et Giurgiu V.: **Sur quelques principes d'économie forestière dans l'étape actuelle.** On soumet à une analyse les principes fondamentaux de l'économie forestière socialiste, en liaison avec quelques mesures d'ordre pratique, concernant l'organisation de cette branche et le développement des recherches scientifiques, pour accomplir les tâches tracées à l'economie forestière par le 2-ème Congrès du P.O.R. et par la séance plénière du C.C. du P.O.R. de novembre 1958.

Cărare O.: **But économique et buts ayant trait à la gestion, pour les forêts du deuxième groupe (de production et de protection).** On précise pour la pratique forestière le contenu théorique des notions énoncées dans le titre, l'origine, la nature et l'importance pratique de celles-ci pour l'organisation du processus de production forestière.

Georgescu C. C. et Clonaru Alex.: **L'apparition dans la R.P.R. du cancer bactérien du peuplier.** On signale et on décrit l'apparition du cancer bactérien dans les peuplements de peuplier noir hybride. On l'attribue aux bactéries *Pseudomonas syringae* f. m. *populae* (van Hall) Sabed et *Pseudomonas tumefaciens*, ainsi qu'à la présence des champignons *Dothichiza populaea* Sacc. et Briard et de quelques espèces des *Fusarium.* Pour mettre un terme aux attaques, les auteurs recomandent une série de mesures qui puissent les prévenir et les combattre.

Rădulescu H.: **Routes de terre stabilisée.** On donne une sommaire description des caractéristiques physico-mécaniques du sable et de l'argile, comme matériaux de construction et on montre en quoi consiste la stabilisation mécanique de la terre. On traite brièvement la stabilisation par l'emploi des liants par voie chimique, en insistant sur celle qui s'effectue à l'aide du ciment.

Ionescu Gh.: **La connaissance des standards et des normes internes obligatoires, le contrôle de leur application.** On donne un court historique des étapes du développement concernant l'activité de standardisation dans la R.P.R. On fait ensuite un succint exposé de la modalité d'organisation de cette activité en indiquant les facteurs responsables. On explique le rôle et l'importance des standards et les obligations qui en découlent pour le secteur forestier, quant à leur application et à leur respect.

Cotta V.: **Principes d'emplacement des sentiers de chasse.**

REVISTA PĂDURILOR

ANUL LXXIV ∽ Nr. 3 ∽ MARTIE 1959

CONTENTS

Nicovescu H.: **Low cost afforestations of high quality**

Dediu A. and Vlad I.: **The actual stage of afforestation within the range of the Bucharest Forest Administration.** In accordance with the specific site conditions of the Roumanian Plain which are favourable to mixed broadleaved stands in the forest zone but unfavourable to such stands in the wooded islands of the steppe zone, sylviculturists have started as far as 75 years ago an action intended to restore degraded and distroyed forests through the application of the most efficient measures in this direction. Some of the examples examined in the article reveal the advantages and disadvantages of the methods which had been practised, as well as the volume and the qualitative improvement of reafforestations carried out after 1944. The conclusions of the article contain indications as to the measures to be taken in the future in this field.

Morariu T.: **Marginal notes on the annual supervision of afforested areas in the Hunedoara Region.** Some details are given in connection with the inventory of the areas afforested between July 1st 1948 — June 30th 1958 within the range of the Hunedoara Forest Administration. It is shown, as a result of analysed local situations, that direct sowings with acorns give better results than plantations with oak seedlings. The author stresses the importance of soil preparation in planting operations, of seed preparation before sowing, and of tending operations in the young stands, recommending that plantations should be made at a rate of 10—15 thousand seedlings per hectar.

Stănescu V.: **Forest types vegetating on limestone in the Postăvar and Piatra Mare massif.** The site and vegetation characteristics of the forest types of this area belong to three main series of types, having distinct ecological properties, which claim the adoption of individual systems of cultural operations.

Droc N.: **On the correct use of the formula for the computation of nursery surfaces.** It is revealed that the formula contained in the „Technique of forest cultures, second part — nurseries" is appliabile in all cases where nursery surfaces have to be computed. In connection whit this, the author shows however, that the instructions as to the application of the aforesaid formula have to be improved in order of avoiding their wrong interpretation in practice.

Şchiopu I.: **Direct sowings on the degraded soils of the Danubian bare and rocky region.** A presentation is being made of the site conditions of the Danubian bare and rocky regions and of the results obtained by direct sowings with *Quercus sessiflora, Q. cerris, Pinus nigra, Robinia pseudacacia, Gleditschia triacanthos, Juglans nigra, J. regia, Castanea vesca, Aesculus hippocastanum, Ailanthus glandulosa, Prunus avium, P. cerasifera, P. mahaleb, Acer tataricum, Fraxinus ornus* and some shrubs. The article is concluded by considerations on the introduction of forest species in similar conditions.

Gaspar R.: **On the rational sizing of overfalls in torrent training barrages (I).** This study, based on a synthesis of the available technical literature, pursues the reduction of the volume and cost of constructions without diminishing their stability and efficiency. Finally, the author stresses the great importance of the correct choice of the dimensions *b* and *H* for the economic sizing of the barrages.

Avram Cr.: **Provisional yield tables for the main forest species occuring along the Danube.** Based on a rich experimental material gathered on the occasion of forest management operations, there have been elaborated volume and yields tables for the following species: pollarded willow, seedling-based willow, hybrid black poplar and Pennsylvania ash.

Milescu I. and Giurgiu V.: **On some principles of the forest economy in the actual stage.** An analysis is made of the basic principles of socialist forest economy in connection white some practical measures regarding the organization of this sector and the development of scientific investigations serving the fulfilment of the tasks set to the forest economy by the 2nd Congress of the R.W.P. and of the Plenary Session of the C.C. of the R.W.P. held in November 1958.

Cărare O.: **Economic and husbandry targets regarding forests of the second group (production and protection forests).** As a help to the sylvicultural practice, the author explains the theoretical substance of the terms mentioned in the heading of the article, as well as their origin, nature and practical importance for the organization of the process of forest production.

Georgescu C. C. and Clonaru Al: **The occurance of the bacterial poplar cancer in the R.P.R.** The authors announce and describe the occurance of the bacterial cancer in hybrid black poplar stands, considering that this disease is due to the bacteria *Pseudomonas syringae* f.m. *populae* (van Hall) Sabed and *Pseudomonas tumefaciens*, as well as to the fungi *Dothichiza populaea* Sacc et Briard and to some species of *Fusarium*. For the stopping of these attacks the authors recommerd a series of prevention and control measures.

Rădulescu H.: **Stabilized earth roads.** A summarized description of the physical and mechanical characteristics of sand and clay as road building materials is followed by a statement on the nature of the mechanical stabilization of earth. The author deals, furtheron, briefly with the stabilization by means of concrete.

Ionescu Gh.: **Knowledge, application and control of the observance of standards and obligatory internal norms.** After briefly reviewing the development of standardization in the R.P.R. the author reports concisely on the organization of such activity. He furtheron emphasizes the rôle and importance of standards as well as the tasks resulting for their applications and observance in the forest sector.

Cotta V.: **Principles for the design of hunting paths**

biologice de combatere a dăunătorilor forestieri. Atenția principală trebuie acordată colonizării entomofagilor, îmbogățirii faunei entomofage și folosirii agenților patogeni ai bolilor dăunătorilor.

Este cunoscut în practica combaterii că dacă dăunătorii sînt infectați de paraziți în proporție de 50%, atunci nu se face combaterea. Din păcate, lucrurile se opresc aici și nu se are în vedere că într-un focar pe cale de stingere mor și entomofagii și deci ar fi necesară mutarea lor în focare active.

Autorii recomandă ca pentru distrugerea focarelor active de dăunători să fie folosiți entomofagii nespecializați, iar cei specializați, care preferă anumite gazde, să fie folosiți la prevenirea răspîndirii focarului de dăunători.

Se dau cîteva cazuri concrete de folosire a entomofagilor, trecîndu-se în partea a II-a articolului la descrierea folosirii mijloacelor microbiologice de combatere a dăunătorilor. Se arată între altele că în 1957, cu ajutorul acestei metode, P. A. Gaicenia, care a participat la noi la combaterea dăunătorului *Lymantria monacha*, a distrus în 3—5 zile un focar de *Lymantria dispar* ce cuprinsese 2 000 ha în Ucraina apuseană.

Importanța metodei microbiologice constă nu numai în faptul că în urma folosirii mor o parte din omizi sau larve, dar și în faptul că cele rămase în viață sînt slăbite, depun mai puține ouă și generația urmașă moare în masă.

Mari perspective are pentru combaterea dăunătorilor folosirea agenților patogeni și ai bolilor virotice: infestarea litierei cu poliedri, facerea din omizi bolnave a unei soluții cu apă și apoi stropirea arborilor, folosirea suspensiilor din material poliedrinic în amestec cu insecticide etc.

Pentru efectuarea lucrărilor, autorii propun crearea unor biostații, arătînd felul cum văd organizarea acestora, obiectivele pe care trebuie să le urmărească și organizarea lucrărilor.

I. M.

Protecția pădurii contra incendiilor în U.R.S.S. (Promîșlenno — Ekonomiceskaia Gazeta, nr. 102/1958).

Folosirea aviației în regiunile cu populație rară din nordul țării, în Siberia și Extremul Orient, unde masivele de păduri se întind pe sute de kilometri, este deosebit de prețioasă pentru descoperirea la timp a incendiilor și stingerea lor.

Începînd cu anul 1956, în serviciul de pază contra incendiilor au început să fie folosite helicoptere. Pentru patrulare se folosesc în special helicoptere de tip ușor MI-1. Helicopterele de tip greu transportă echipe de pompieri în număr de cîte 10—12 oameni, precum și echipamentul pentru combaterea incendiilor: pompe, furtunuri, rezerve de soluții chimice etc.

Folosirea helicopterelor pe scară largă și crearea unei rețele vaste de stații de aviație p.c.i. a contribuit considerabil la îmbunătățirea pazei pădurilor contra incendiilor.

I. T.

Jiri Bozdech: **Perdele de protecție împotriva incendiilor de pădure** (Lesniká práce, nr. 5/1958)

Pentru crearea de perdele de protecție împotriva incendiilor pe pădure, o mare importanță o are alegerea speciilor. Principala condiție a acestora este de a oferi un ecran impenetrabil pentru foc, atît în partea de sus, la nivelul coroanei, cît și în partea de jos, spre sol. O astfel de specie este castanul comun recomandat în acest scop de către autorul articolului. Castanul comun are un frunziș foarte bogat, plin de sevă, care umbrește total solul. La adăpostul castanului crește foarte bine arbustul *Sarothamnus scoparius L.*, care contribuie la impenetrabilitatea perdelei prin frunzișul său care se dezvoltă pe primii 2—3 m de la sol.

Cercetătorul cehoslovac propune crearea de astfel de perdele după schema din figura 1, în care specia principală, castanul, să fie plantate la 6—8 m distanță între exemplare, iar pe margine să fie plantat *Sharothamnus*. Aceste perdele sînt recomandate în special în jurul căilor ferate, la 200—300 m altitudine, unde castanul comun găsește condițiile cele mai favorabile de vegetație. Castanul mai prezintă avantajul că dă un frunziș bogat, care se poate folosi ca îngrășămînt, are flori foarte căutate de albine și este de interes și pentru industria farmaceutică. În plus, această specie are un lemn ușor, este repede crescătoare și poate contribui la înfrumusețarea zonelor în jurul căilor ferate.

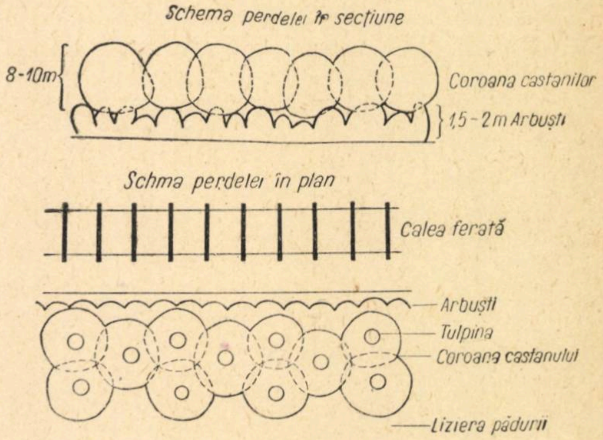


Fig. 1 Schema unei perdele de protecție a unei căi ferate.

C. B.

H. L. Edlin: **Incendiile de pădure: ce arde și cînd?** (Quartely Journal of Forestry, vol. LII, nr. 4/1958)

C. B.

Pentru a putea organiza bine un plan de combatere a incendiilor, este necesar ca în primul rînd să se știe care este natura materialului ce servește drept combustibil pentru foc. Autorul examinează sub aspectul inflamabilității un număr de mai mult de 12 specii răspîndite în Anglia (ierbacee, arbuști, subarbuști și arbori), precizînd anotimpul și situațiile în care acestea prezintă un pericol mai mare pentru foc. Unele specii sînt mai inflamabile toamna (*Nardus stricta, Molinia coerulea, Vaccinium myrtillus*), altele primăvara (*Calluna vulgaris, Vaccinium vitis idaea, Pteridium aquilinum*), dar multe specii (în special cele lemnoase) în tot timpul anului (*Ulex europaea, Juniperus communis, Ilex aquifolium*), cum și majoritatea rășinoaselor, mai cu seamă în stadiul de desiș, datorită rășinii pe care o conțin pe frunze și pe lujeri. Sînt specii care, dimpotrivă sînt foarte puțin inflamabile, putînd forma adevărate perdele contra incendiilor. Printre acestea se numără: laricele (mai ales cel japonez), tisa, unele specii de *Nardus*. Tot în categoria neinflamabilelor intră și turba de adîncime; turba de suprafață, din regiuni uscate, este considerată ca foarte periculoasă pentru incendii.

Autorul recomandă întocmirea unor planuri de combatere a incendiilor care să țină cont de distribuția speciilor ușor inflamabile și de anotimpurile periculoase (începutul primăverii și toamna).

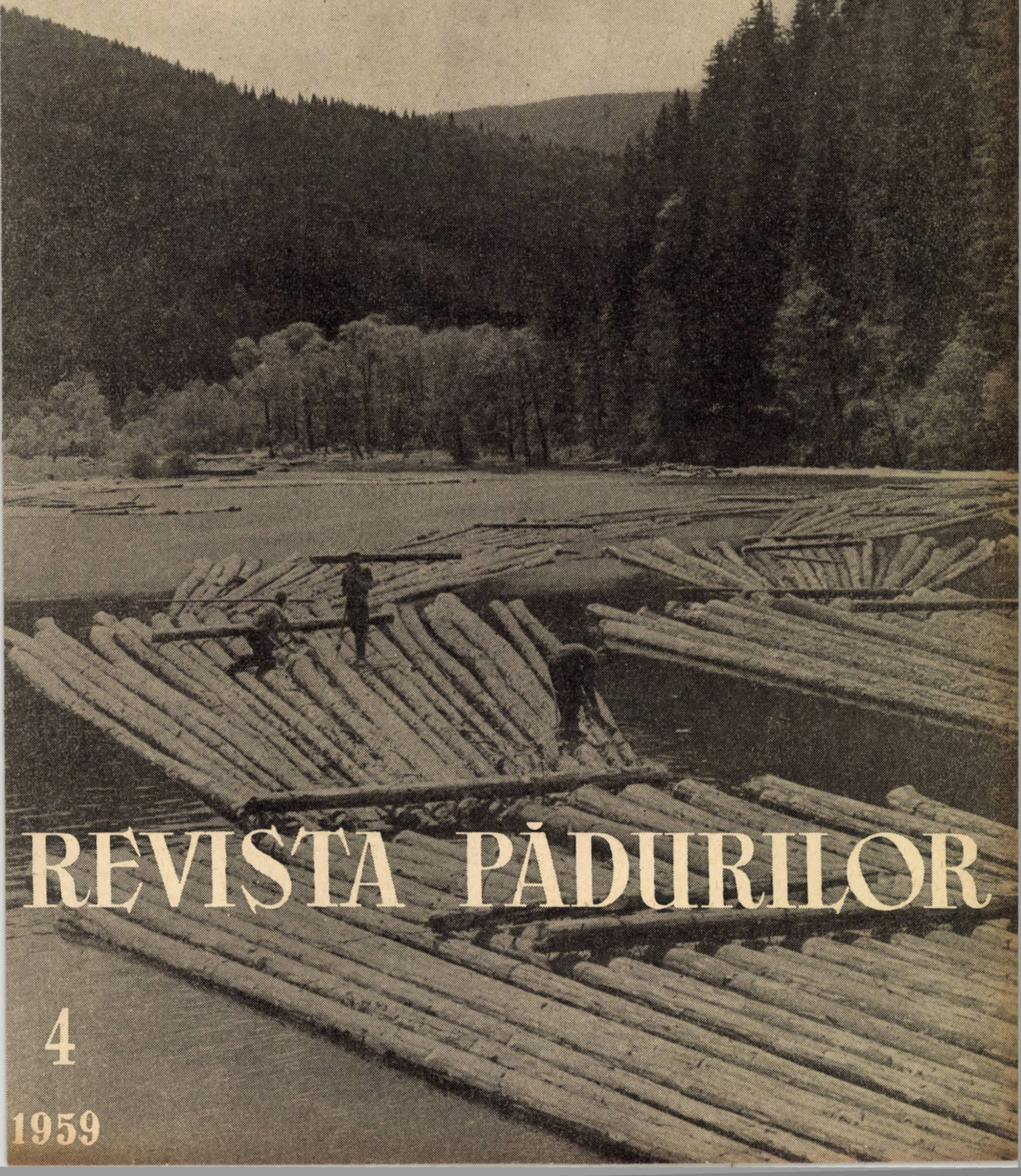
C. B.

„REVISTA PĂDURILOR", Organ al Asociației Științifice a Inginerilor și Tehnicienilor din R.P.R. și al Ministerului Agriculturii și Silviculturii — Redacția : București, Str. Ioan Ghica nr. 3, Raion Tudor Vladimirescu : 13.07.30 și 13.57.28. — Administrația și Casieria : Calea Victoriei nr. 118, Raion I. V. Stalin — Abonamentele se primesc la sediile filialelor și subfilialelor A.S.I.T. din întreaga țară precum și prin responsabilii cu presa din cercurile A.S.I.T. Instituțiile pot achita abonamentele pentru biblioteci și cabinetele tehnice în contul nostru de virament : Publicațiile Tehnice A.S.I.T. 070.124 B.R.P.R. Filiala I. V. Stalin — București — Tarif pentru întreprinderi : lei 100 anual ; Tarif pentru ingineri : lei 30 anual.

I. P. 2, c. 485

E 1458

Institut. de Documentare Tehnică
BUCUREŞTI
ОБМЕН - CSERE
VYMENA - WYMIANA
TAUSCH - СМЕНА



REVISTA PĂDURILOR

4

1959

REVISTA PĂDURILOR

ORGAN AL ASOCIAŢIEI ŞTIINŢIFICE A INGINERILOR ŞI TEHNICIENILOR
DIN R.P.R. ŞI AL MINISTERULUI AGRICULTURII ŞI SILVICULTURII
DEPARTAMENTUL SILVICULTURII

ANUL LXXIV **Nr. 4** APRILIE 1959

COMITETUL DE REDACŢIE

Ing. **G. Mureşan**, candidat în ştiinţe tehnice — redactor responsabil, ing. **E. Costin** — redactor responsabil adjunct, ing. **E. Bălănescu**, ing. **O. Cărare**, ing. **A. Dediu**, ing. **I. Drăgan**, candidat în ştiinţe tehnice, ing. **V. Giurgiu**, candidat în ştiinţe agricole, ing. **H. Nicovescu**, conf. ing. **O. Petruţiu**, candidat în ştiinţe agricole

★

SUMAR

Pag.

* * *: Realizările planului de stat al R.P.R. pe anul 1958, imbold spre noi succese 193
NEGREA L.: Un mare pas înainte pe linia înfăptuirii revoluţiei culturale în patria noastră 195
PETRUŢIU O. şi STĂNESCU V.: Elemente noi în legătură cu succesiunea speciilor forestiere din jurul Oraşului Stalin . . 197
DEDIU A. şi VLAD I.: Regenerarea naturală a pădurilor din regiunea Bucureşti 202
BÎNDIU C.: În legătură cu înmulţirea pe cale vegetativă a plopului alb (*Populus alba* L.). 206
RUBŢOV ŞT.: Desimile indicate în culturile de plopi negri hibrizi din lunca Dunării 209
POPOVICI V.: Polenizarea încrucişată, factor important în asigurarea producţiei de seminţe forestiere de bună calitate . . 211
DAMIAN I. şi GEORGESCU N.: Aspecte din silvicultura şi industria forestieră albaneză 213
ICHIM R.: Observaţii asupra inventarierilor parţiale 218
PETRESCU L.: Vătămări cauzate de furtuni şi vînt în arborete de plopi negri hibrizi 221
MORARIU T.: Înălţimea minimă a cioatelor pe suprafeţele în pantă 225
IANCOV N.: În problema influenţei mecanizării transporturilor forestiere asupra dinamicii productivităţii muncii şi fondului de salarii 228
CARARE O.: Aspecte ale producţiei şi consumului mondial de lemn de lucru rotund 231
ALBULESCU ŞT.: Din experienţa I.F.E.T. Stîlpeni 236

DIN ACTIVITATEA A.S.I.T.

SESIUNEA DE REFERATE ŞI COMUNICĂRI ŞTIINŢIFICE A I.C.F.

RECENZII

DOCUMENTARE

NOUTĂŢI MONDIALE

FOTOGRAFIA DE PE COPERTA: Transportul lemnului de răşinoase spre fabricile de cherestea se face în mod lesnicios cu plutele, pe unele cursuri de apă. Fotografia de pe copertă reprezintă plutaşi la legatul plutelor pe pîrîul Neagra Broşteni din bazinul Bistriţei.

Foto: AGERPRES

ORSZÁGOS MŰSZAKI KÖNYVTÁR
1883

REVISTA PĂDURILOR
ANUL LXXIV Nr. 4 APRILIE 1959

СОДЕРЖАНИЕ

*** * *: Осуществления государственного плана РНР на 1958 г. побуждение для новых успехов.**

Негря Л.: **Большой шаг вперед на пути осуществления культурной революции в нашей родине.**

Петруциу О. и Стэнеску В.: **Новые элементы в связи со сменной лесных пород в лесах, расположенных вокруг г. Сталин.** Последние исследования привели к ряду новых уточнений естествоиспытательского характера по вопросу смены растительности в лесах вокруг г. Сталин. Одновременно, это дало возможность установить некоторые, весьма важные факты, для хозяйства соответствующих лесов.

Дедиу А. и Влад И.: **Естественное восстановление лесов в Бухарестской области.** На основание приобретенного до сих пор опыта, начиная с прошлого столетия, подвергнув анализу конкретные положительные и отрицательные примеры некоторых лесов Бухарестской области можно установить правильное соотношение между периодичностью плодоношения и периодической площадью, на которой производится лесовосстановительная рубка в один семянной год.

В зависимости от восстановительного периода дуба и других видов и от ежегодного прироста можно будет установить самую подходящую динамику рубки для осуществления наиболее полного естественного восстановления. Авторы приходят к заключению, что целесообразно дифференцированное применение каждого способа лесовосстановительной рубки, или же смешанных рубок в зависимости от древостоя и условий местопроизрастания.

Бындю К.: **К вопросу вегетативного размножеиня белого тополя** (*Populus alba L.*) Вследствие параллельно проведенных опытов в рассадниках и питомниках стеблевыми одревесневшими черенками установлено, что нельзя надеяться на удачный исход прямого черенкования белого тополя в питомниках несмотря на использование стимулей роста. Наибольший процент сеянцев, при черенковании в рассаднике, был получен при использовании гетерауксины на песчанной подпочве (60%) и α-ацетонафтиловой кислоты на подпочве из древесных опилков (68%). В вариантах-контроль процент хорошего результата был вдвое меньше. Стимули способствовали также и увеличению роста сеянцев.

Рубцов Ст.: **Рекомендуемая густота в культурах черных гибридных тополей в долине Дуная.** Приводятся результаты нескольких вариантов культуры черных гибридных тополей в Тылкия, лесничество Остров в 1951 г. а также и сделанные выводы.

Попович В.: **Перекрестное опыление — важный фактор в обеспечении производства лесных семян хорошего качества.** Лесные семена, получаемые вследствие перекрестного опыления, проделываемого пчелами, наиболее доброкачественные. Сеянцы получаемые из таких семян значительно лучше нежели сеянцы из семян, получаемых вследствие самоопылдния. Считается полезным введение пчеловодства в лесничествах как подсобное хозяйство для производства меда, а главным образом, для получения доброкачественных семян.

Дамиан И. и Джорджеску Н.: **Аспекты лесоводства и лесной промышленности в Албании.** Авторы посетившие Н. Р. Албания описывают, для румынских читателей, лесной фонд, состав лесов, административноорганизаторское положение, а также вопросы искусственной культуры и ухода за лесами. Во второй части статьи описываются: организаторская структура лесной промышленности, аспекты лесоразработок, готовые изделия, полуфабрикаты и вопросы общего характера.

Иким Р.: **Замечания к частичным инвентаризациям.** На основание литературы по специальности, опубликованной в нашей стране и заграницей, и некоторых лично проведенных испытаний в лесонасаждениях по „Валя Праховей“, рассматривается точность частичной инвентаризации посредством лент и опытных круглых площадок. Затрагивается также и экономическая сторона вопроса.

Петреску Л.: **Повреждения, причиняемые бурей и ветром насаждениям черного гибридного тополя.** Приводятся данные и резуьтаты некоторых исследований, проведенных в различных пунктах страны (долина Дуная, Калафат, Ханул Конаки) в насаждениях черных гибридных тополей, в которых были обнаружены подобные повреждения.

Морариу Т.: **Минимальная вышина пней на склонах.** Производится теоретический расчет минимальной вышины пней когда срубленное дерево повалено: верхушкой в гору, по горизонтали или верхушкой вниз, считая рассматриваемую площадь как прямую линию, а древостой, в области корневой шейки, — цилиндрической формы.

Янков Н.: **По вопросу влияния лесных транспортов на динамику производительности труда.** Распространение механизации лесного транспорта повышает производительность труда. Действующая в настоящее время система расчета таковой, для которой приводится пример единицы, принадлежащей Ясскому лесному управлению дает неправильные данные, т. к. в расчет не включены — как среднесписочное число рабочих—частные извозчики. Требуется рассмотреть этот недостаток и устранить его из расчетов.

Кэраре О.: **Аспекты мирового производства и расхода круглой древесины.** Лесные источники колониальных и зависимых стран составят после их освобождения, основу сырья для их собственной лесной промышленности. Общая тенденция всемирного расхода древесины указывает на сильный рост требований на древесину средних размеров и относительный застой в отношении больших размеров. Древесина больших размеров составляет главную группу в структуре потребления и, поэтому, обеспечение источников сохранит еще долгое время актуальность. Хвойные породы, также сохраняют за собой первенство.

Албулеску Шт.: **Из опыта ЛПЭТ Стылпени.** Путем хорошей организации технологического процесса, правильного использования новых методов и хорошего ухода за механизмами Лесное Предприятие по Эксплуатации и Транспорту — Стылпени достигло значительных результатов в течение 1958 г. как в отношение рубки, транспорта и использования древесины, так и в отношение механизации производственных процессов. В статье отмечаются проведенные организационные мероприатия, достижения и выводятся заключения для дальнейшей деятельности.

REVISTA PĂDURILOR

ANUL LXXIV ∽ Nr. 4 ∽ APRILIE 1959

INHALT

*** **Die Verwirklichungen des Staatsplanes der R.V.R. für das Jahr 1958 — ein Ansporn zu neuen Erfolgen.**

Negrea L.: **Ein bedeutender Fortschritt auf dem Wege zur Verwirklichung der kulturellen Revolution in unserem Vaterlande.**

Petruţiu O. und Stănescu V.: **Neue Erkenntnisse im Zusammenhang mit der Holzartenfolge in den Wäldern um Stalinstadt.** Jüngst durchgeführte Untersuchungen erbrachten eine Reihe von neuen Klarstellungen naturalistischen Charakters in der Frage der Vegetationsfolge in den Wäldern Stalinstadts; diese Klarstellungen führten auch zu wichtigen Erkenntnissen hinsichtlich der Bewirtschaftungsart der betreffenden Wälder.

Dediu A. und Vlad I.: **Die natürliche Verjüngung der Wälder der Region Bukarest.** Dank den seit dem Ende des vorigen Jahrhunderts bis nun gesammelten Erfahrungen, welche durch die Prüfung einiger konkreter, positiver und negativer Beispiele von Wäldern der Region Bukarest veranschaulicht werden, kann eine klare Beziehung zwischen der Periodizität der Fruktifikation und der subperiodischen Oberfläche festgestellt werden, über welche sich die Verjüngungshiebe in einem Samenjahr erstrecken. Unter Berücksichtigung der Verjüngungsperiode der Eiche und anderer Arten, sowie der jährlichen Holzerntemöglichkeit, kann die zur Erreichung einer möglichst vollständigen natürlichen Verjüngung am besten geeignete Dynamik der Fällungen festgestellt werden. Die Verfasser gelangen zum Schlusse, dass verschiedentlich, je nach Bestand und Standortsverhältnissen, jede Betriebsart für sich oder gemischte Betriebsarten zur Anwendung zu empfehlen sind.

Blîndu C.: **Die vegetative Vermehrung der Weisspappel** (Populus alba L.). Versuche, welche gleichzeitig im Warmbeet und im Pflanzgarten mit verholzten Stammstecklingen vorgenommen wurden, erbrachten den Beweis, dass im Pflanzgarten mit einer erfolgreichen direkten Vermehrung der Weisspappel durch Stecklinge nicht gerechnet werden kann, auch wenn wuchsfördernde Mittel zur Anwendung gelangen. Im Falle der Stecklingsvermehrung im Warmbeet wurden die günstigsten Pflanzenprozente bei Verwendung von Heterauxin auf einem Sandsubstrat (60%) sowie von α -Naphtylacetiksäure auf einem Sägemehlsubstrat (68%) erzielt. In den Kontrollvarianten waren die Erfolgsprozente un zwei Mal kleiner.

Rubţov St.: **Über die für die Schwarzpappelybridenkulturen in den Donauauen geeigneten Bestandesdichten.** In dem im Bereiche der Forstverwaltung Ostrov gelegenen Punkte Tîlchia wurden im Jahre 1951 Schwarzpappelhybridenkulturen in mehreren Varianten eingebracht. Im Aufsatz wird über die Ergebnisse dieser Kulturen sowie über die hieraus gezogenen Schlüsse berichtet.

Popovici V.: **Die gekreuzte Bestäubung — ein wichtiger Faktor zur Sicherung einer qualitativ hochwertigen Forstsamenproduktion.** Die Forstsamen welche aus der von Bienen bewirkten gekreuzten Bestäubung stammen, sind qualitativ hochwertig, was aus der Tatsache hervorgeht, dass die aus derartigen Samen gezüchteten Pflanzen lebenskräftiger sind, als die aus selbstbestäubten Samen hervorgegangenen. Das Einbringen von Bienen als Nebenwirtschaftszweig in die Forstverwaltungen wird als nutzbringend schon wegen der Honigerzeugung, besonders aber wegen der Gewinnung qualitativ hochwertiger Samen angesehen.

Damian I. und Georgescu N.: **Vom Waldbau und der Forstindustrie Albaniens.** Als Ergebnis ihrer in die V. R. Albanien unternommenen Studienreise berichten die Verfasser den rumänischen Lesern über den Waldbestand, die Zusammensetzung der Wälder, die verwaltungstechnischen Belange, sowie über Fragen künstlicher Kulturen und der Waldbewirtschaftung Albaniens. Der zweite Teil des Aufsatzes behandelt den organisatorischen Aufbau der Holzindustrie, Aspekte der Waldnutzung, Fertig- und Halbfertigerzeugnisse und Fragen allgemeiner Natur.

Ichim R.: **Bemerkungen zur Teilaufnahme von Waldbeständen.** Auf der Grundlage einheimischer und ausländischer Fachschriften sowie eigener in den Waldbeständen des Prahovatales durchgeführter Versuche, wird die Genauigkeit der Teilaufnahmeverfahren durch Probestreifen und Probekreise erörtet, wobei auch die wirtschaftliche Seite des Problems zur Berücksichtigung gelangt.

Petrescu L.: **Über Sturm- und Windschäden in Schwarzpappelhybridenbeständen.** Der Aufsatz enthält Angaben und Beobachtungen aus Ergebnissen einiger Forschungsarbeiten, welche in von derartigen Kalamitäten heimgesuchten Schwarzpappelhybridenbeständen in verschiedenen Gegenden des Landes (Donauauen, Calafat, Hanul Conachi) vorgenommen wurden.

Morariu T.: **Die Mindesthöhe von Stubben auf Hängen.** Die theoretische Berechnung der Mindesthöhe von Stubben wird für die folgenden Fällungsmöglichkeiten vorgenommen: Wipfel bergwärts, Wipfel auf der Schichtlinie und Wipfel talwärts. Hierbei wird von der Annahme ausgegangen, dass das Gelände eine Gerade darstellt und dass der Baum in der Wurzelhalsgegend zylindrisch ist.

Iancov N.: **Über den Einfluss der forstlichen Transporte auf die Dynamik der Arbeitsproduktivität.** Die Ausdehnung der Mechanisierung der forstlichen Transporte trägt zur Hebung der Arbeitsproduktivität bei. Das gegenwärtig in Anwendung stehende Berechnungssystem, welches am Beispiel einer Betriebseinheit aus dem Bereiche der Jassyer Forstdirektion veranschaulicht wird, ergibt unrichtige Werte, da die privaten Fuhrleute — als bücherlich geführte Arbeiter-Durchnittszahl — in den Berechnungen nicht berücksichtigt sind. Zwecks Beseitigung dieser Unzukömmlichkeit müssen die diesbezüglichen Faktoren einem Studium unterzogen werden.

Cărare O.: **Erzeugung und Verbrauch von Rundholz in internationaler Sicht.** Die potentiellen Waldreserven der gegenwärtigen kolonialen und abhängigen Länder werden nach der Befreiung derselben die Rohstoffgrundlage der eigenen Holzindustrien dieser Staaten bilden. Die allgemeine Tendenz des Holzverbrauches der Welt deutet auf eine sehr beachtliche Steigerung der Nachfrage nach Hölzern mittlerer Abmessungen (Gruben- und Zelluloseholz), sowie auf eine relative Stagnation der Nachfrage nach Sortimenten in grossen Abmessungen (Sägeholz, Schälklötze, etc) hin.

Albulescu St.: **Aus den Erfahrungen des Forstuntenehmens I.F.E.T. Stîlpeni.** Dank einer guten Organisierung des technologischen Prozesses, der wirtschaftlichen Anwendung der neuen Arbeitsverfahren, sowie der richtigen Instandhaltung der gesamten mechanischen Ausrüstung, konnte das staatliche Holznutzungs- und Transportunternehmen (I.F.E.T) Stîlpeni im Jahre 1958 bedeutende Erfolge buchen; diese betreffen sowohl Einschlag, Abfuhr und Verwendung der Holzmasse als auch die Mechanisierung der verschiedenen Produktionsprozesse.

REVISTA PĂDURILOR
Anul LXXIV - Nr. 4 - Aprilie 1959

Realizările planului de stat al R.P.R. pe anul 1958, imbold spre noi succese

Comunicatul Direcției Centrale de Statistică asupra îndeplinirii planului de stat al R.P.R. pe anul 1958, dat publicității la începutul lunii aprilie, reprezintă o concretizare grăitoare a modului în care statul nostru democrat popular conduce economia națională pe drumul construcției socialiste a țării și umple de bucurie și mîndrie patriotică inimile oamenilor muncii.

Fiecare procent de creștere a producției este rezultatul eforturilor entuziaste și rodnice ale oamenilor muncii, care sînt cointeresați în cel mai înalt grad în rezultatele muncii și în dezvoltarea producției socialiste, în dezvoltarea forțelor de producție.

Îndeplinirea planului producției globale pe ansamblul industriei socialiste în proporție de 103,2%, creșterea productivității muncii cu 5,3% față de 1957, sînt dovezi grăitoare ale creșterii nivelului tehnic în industrie, ale maturizării politice și profesionale a cadrelor din industrie și agricultură, a colectivelor de muncitori, ingineri și tehnicieni.

Succesele industriei romînești sînt cu atît mai îmbucurătoare cu cît — comparate cu nivelul actual al unor țări capitaliste cu puternice tradiții industriale — scot și mai mult în evidență superioritatea orînduirii socialiste. Comunicatul Direcției Generale de Statistică, față în față cu cifrele din Anuarul statistic al O.N.U. pe anul 1958 referitoare la situația din țările capitaliste, ne arată că în timp ce în aceste țări producția industrială a rămas pe loc sau chiar a scăzut, în țara noastră producția globală industrială a crescut în anul 1958 față de 1957 cu 9,7%.

În anul 1958, ca urmare a aplicării consecvente de către partid și guvern a politicii de industrializare socialistă a țării, în industria mijloacelor de producție s-a înregistrat o creștere a producției de 10,1%, iar în industria bunurilor de consum cu 9,1%. De asemenea, producția-marfă a crescut în același interval cu 9,6%.

În anul 1958 au intrat în funcțiune — între altele — trei cuptoare Martin și laminorul bluming de 1 000 mm la Combinatul siderurgic Hunedoara, linia a II-a de laminat tablă subțire de la uzina „Nicolae Cristea"-Galați, grupuri electrogene, o instalație de cracare termică și o instalație de distilare primară în industria petroliferă, noi fabrici, instalații și secții în industria chimică, în industria lemnului și a materialelor de construcție, în industria bunurilor de consum etc.

În industria lemnului au fost puse în funcțiune noi capacități de producție : Fabrica de plăci aglomerate din așchii de lemn-Brăila, secția de furnir estetic la Fabrica de placaj, panel, furnir-Rm. Vîlcea etc.

În anul 1958 volumul investițiilor din întreaga economie a fost de aproape 15 miliarde lei, cu circa 8% mai mare decît investițiile din anul 1957.

Oamenii muncii din agricultură au dobîndit, de asemenea, însemnate realizări. În anul 1958, față de 1957, suprafața arabilă a crescut cu 20%, iar cea a gospodăriilor agricole colective și a întovărășirilor agricole a crescut cu 19 și respectiv 21%. Succesele obținute în transformarea socialistă a agriculturii se reflectă grăitor în faptul că numărul familiilor de țărani muncitori care au trecut să muncească pămîntul în comun în cadrul gospodăriilor agricole colective și al întovărășirilor agricole a ajuns la aproape două milioane, fiind cu 28% mai mare decît în anul 1957.

Baza tehnico-materială a agriculturii s-a întărit prin dotarea cu încă 8 700 tractoare (convenționale de 15 CP), cu 4 570 pluguri de tractor, 3 690 semănători mecanice pentru porumb, 3 090 cultivatoare mecanice, 5 820 combine C.1 pentru păioase, precum și cu alte mașini și utilaje agricole.

Pe baza creșterii numărului familiilor din sectorul socialist al agriculturii, a înzestrării agriculturii cu noi mijloace mecanizate și a obținerii unor recolte cu mult superioare față de țăranii cu gospodărie individuală, sectorul socialist al agriculturii a fost în măsură în anul 1958 să participe la formarea fondului centralizat de stat cu o pondere de 60% la grîu-secară, cu aproape 50% la porumb, cu peste 60% la sfecla de zahăr etc.

Înzestrarea cu mașini, sporirea și îmbunătățirea S.M.T.-urilor, creșterea volumului lucrărilor efectuate mecanic în cadrul G.A.S. și G.A.C., cu toate condițiile climaterice nefavorabile, au permis obținerea unei producții de cereale de 7,3 milioane tone.

În cursul anului 1958, sub conducerea și îndrumarea organizațiilor de partid și sprijiniți de organele sindicale și U.T.M., muncitorii, tehnicienii, inginerii și funcționarii din ramurile de activitate ale Departamentului Silviculturii au dus o luptă hotărîtă pentru realizarea sarcinilor de plan, astfel că anul 1958 s-a încheiat cu importante succese și în sectorul silvic.

Pe total departament, planul valoric al producției globale a fost realizat în proporție de 109%, iar cel al producției marfă în proporție de 106,5%. Masa lemnoasă planificată pe 1958, la faza de producție a fost realizată în proporție de 106%. Realizări importante s-au obținut și în cadrul acțiunilor silvice, planul de împăduriri fiind realizat în proporție de 112%.

Planul de punere în valoare din fondul forestier de stat s-a realizat în proporție de 113%, în cursul trimestrului IV punîndu-se în valoare un volum important de masă lemnoasă pentru planul de producție pe 1960. Planul de investiții pe total departament a fost realizat în proporție de 105%.

În utilizarea mecanismelor la exploatări, majoritatea direcțiilor silvice au obținut rezultate superioare față de anii trecuți, avînd o preocupare mai susținută în ceea ce privește urmărirea randamentului acestora și îngrijirea lor.

La transporturile cu mijloace proprii, întreprinderile și ocoalele silvice au obținut, de asemenea, rezultate mulțumitoare, planul pe total departament la autocamioane fiind realizat la tone în proporție de 102,5%, la c.f.f. în proporție de 105%, iar la funiculare în proporție de 112%.

În sectorul de vînătoare, planul a fost realizat și depășit atît la carne de vînat, cît și la piei și blănuri. De asemenea, au fost îndeplinite sarcinile de plan la producția puieților de păstrăvi, cît și a păstrăvilor de consum.

Planul de investiții pe total departament a fost îndeplinit în proporție de 105%. S-au realizat importante lucrări de construcții-montaje, care au fost date în funcțiune în cursul anului, înlesnindu-se prin aceasta valorificarea unui volum însemnat de material lemnos.

La lucrările de punere în valoare, planul a fost realizat și depășit atît pe total departament, cît și de către toate direcțiile silvice.

Planul de operațiuni culturale a fost realizat în proporție de 111%, din care la curățiri 114%, iar la rărituri 107%. La întrețineri și reparații de drumuri și poteci, sarcinile de plan au fost realizate în proporție de 106%. Față de anii trecuți, în cursul anului 1958 s-a marcat un progres însemnat în ceea ce privește calitatea lucrărilor executate.

La împăduriri în terenuri forestiere și în terenuri degradate s-a realizat 112%, împădurindu-se peste plan 8 046 ha. În ceea ce privește calitatea lucrărilor de împăduriri, ea este în general superioară celei din 1957, ocoalele silvice acordînd o importanță mai mare selecționării materialului de împădurit și execuției tehnice a lucrărilor.

În cursul anului 1958, lucrările de protecția pădurilor au constituit o preocupare deosebită pentru unitățile silvice, fapt care a avut ca urmare stingerea majorității focarelor de dăunători. Prin distrugerea acestor focare, sănătatea arboretelor de rășinoase și foiase infectate a putut fi restabilită, asigurîndu-se astfel continuitatea producerii de masă lemnoasă necesară economiei naționale.

Planul de aprovizionare a muncitorilor cu alimente și produse industriale de larg consum în anul 1958 s-a realizat în proporție de 110%. Muncitorii forestieri primesc azi în pădure prin cele 1029 magazine proprii de aprovizionare 53 de sortimente de produse alimentare și 47 de sortimente industriale.

Progresele obținute în cadrul economiei noastre naționale au făcut ca produsele romînești să fie cunoscute și solicitate tot mai mult peste hotare, contribuind efectiv la dezvoltarea continuă a comerțului nostru exterior. Avînd relații comerciale cu 73 de țări, participînd la 20 de tîrguri și expoziții internaționale, țara noastră și-a adus și pe această cale contribuția la întărirea colaborării și prieteniei între popoare.

Noile succese obținute în industrie și agricultură s-au reflectat nemijlocit în creșterea continuă a nivelului de trai al populației. Salariul mediu a crescut cu 6,7% față de anul 1957, paralel cu creșterea însemnată a alocațiilor pentru cheltuielile social-culturale (11,2 miliarde lei, cu 3,9% mai mult decît în 1957, constituind 25% din totalul cheltuielilor bugetare), cu darea în folosință a peste 13 500 de noi apartamente, sporirea numărului de elevi și studenți, mărirea numărului spectatorilor la manifestările artistice, a numărului de biblioteci, a oamenilor muncii trimiși la odihnă etc.

Avîntul înregistrat de economia noastră națională în anul care a trecut subliniază cu putere hotărîrea oamenilor muncii din patria noastră de a traduce în viață în mod creator sarcinile plenarei din noiembrie 1958 a C.C. al P.M.R.

Succesele dobîndite de poporul nostru muncitor pe linia făuririi economiei socialiste, a bunăstării sale materiale și culturale, au fost posibile datorită ajutorului permanent și dezinteresat acordat de Uniunea Sovietică, colaborării și într-ajutorării țării noastre cu celelalte țări din lagărul socialist.

Noi și numeroase perspective se deschid în fața oamenilor muncii din țara noastră. În expunerea cu privire la lucrările celui de al XXI-lea Congres Extraordinar al P.C.U.S., tovarășul Gh. Gheorghiu-Dej arăta: „Prin înfăptuirea prevederilor planului de dezvoltare al economiei naționale pe anii 1960—1965, poporul nostru va termina în linii mari construirea socialismului, trecînd într-o nouă etapă, aceea a desăvîrșirii construcției socialiste". Aceste perspective constituie pentru muncitorii, inginerii și tehnicienii din țara noastră, pentru întregul nostru popor, un imbold măreț spre noi succese, spre noi acțiuni și inițiative creatoare.

În anul 1959, lucrătorii din toate ramurile de activitate ale sectorului forestier, mobilizate de organele sindicale, sub îndrumarea permanentă a organizațiilor de partid, vor trebui să-și intensifice efortul creator și să folosească din plin resursele interne pentru mărirea producției și a productivității muncii, pentru reducerea prețului de cost, asigurînd astfel îndeplinirea și depășirea planului pe 1959, atît cantitativ cît și calitativ.

Un mare pas înainte pe linia înfăptuirii revoluţiei culturale

Ludovic Negrea
Secretar general al Departamentului Silviculturii

Sub conducerea înţeleaptă a Partidului Muncitoresc Romîn, oamenii muncii din Republica Populară Romînă obţin tot mai multe şi mai importante succese în construirea vieţii noi socialiste. Pe baza realizărilor de pînă acum, a condiţiilor noi create în vederea desfăşurării şi mai rapide a construirii socialismului, există toate premisele necesare pentru obţinerea unor succese şi mai mari în viitor. Nu se poate concepe înregistrarea de succese în construcţia economică şi social-culturală fără asigurarea unui înalt nivel de educaţie şi cultură al tuturor oamenilor muncii. Pe această linie se desfăşoară în ţara noastră o vastă revoluţie culturală, care prin proporţiile şi efectele sale impresionează chiar pe cei care n-au cunoscut cît de amară a fost moştenirea culturală lăsată de burghezia romînă. Pe cît de sumbru era tabloul preocupărilor pentru pregătirea profesională şi culturală a oamenilor muncii înainte de 23 August 1944, pe atît de luminos apare astăzi tabloul realităţii socialiste a vremurilor noastre şi cu atît mai mult al celor de perspectivă. In şcolile şi facultăţile noastre învaţă astăzi nu mai puţin de 2 300 000 de elevi şi studenţi. Numai în ultimii ani în învăţămîntul profesional şi tehnic, în învăţămîntul superior tehnic şi agronomic au absolvit peste 280 000 muncitori calificaţi, 128 000 tehnicieni şi aproape 100 000 de ingineri de diferite specialităţi, în 1958 cheltuielile statului nostru democrat popular pentru învăţămînt au crescut cu peste 65% faţă de anul 1951, reprezentînd impresionanta sumă de 2,8 miliarde lei. Structura de clasă a învăţămîntului din patria noastră s-a schimbat radical în favoarea fiilor oamenilor muncii. În anul şcolar 1958—1959, studenţii proveniţi din rîndul clasei muncitoare, ţărănimii muncitoare şi intelectualităţii legată de popor reprezintă peste 90% din totalul studenţilor.

Pentru pregătirea lucrătorilor necesari sectorului silvic funcţionează un număr de 11 unităţi de învăţămînt profesional şi mediu tehnic, în cadrul cărora îşi însuşesc cunoştinţele necesare un număr de 453 viitori maiştri, 532 pădurari, 234 maiştri de utilaj forestier, 204 mecanici tractorişti şi 87 mecanici c.f.f. şi de utilaj forestier, iar pentru cadrele de nivel superior o facultate de silvicultură cu un efectiv de aproape 600 studenţi, fără a mai aminti faptul că numai în ultimii cinci ani au absolvit facultatea de silvicultură peste 1 200 studenţi. Pentru asigurarea îmbinării armonioase a teoriei cu practica, pe lîngă unităţile silvice de învăţămînt au fost create ateliere didactice, s-au creat fonduri de vînătoare care să servească scopurilor didactice, au fost create pepiniere, s-a făcut de către Departamentul Silviculturii o largă dotare cu utilaje şi mecanisme.

Ca o expresie grăitoare a grijii faţă de oamenii muncii, în anul 1950 a fost creat învăţămîntul superior seral şi fără frecvenţă, în cadrul căruia să poată fi formaţi specialişti dintre muncitorii care lucrează direct în producţie şi care doresc să dobîndească o calificare superioară.

In tot acest timp, învăţămîntul seral şi fără frecvenţă a înregistrat succese importante, contribuind în măsură însemnată la făurirea noii intelectualităţi, legată de interesele poporului muncitor. De la înfiinţarea lor, cursurile învăţămîntului seral şi fără frecvenţă de cultură generală au fost absolvite de 35 000 de elevi, iar cursurile învăţămîntului superior seral şi fără frecvenţă de peste 6 000 de studenţi. Numai la cursul fără frecvenţă al facultăţii de silvicultură au fost înscrişi peste 600 studenţi din care o parte au absolvit deja, iar ca ingineri, în continuarea procesului de producţie dovedesc prin rezultatele ce le obţin în muncă încă o dată cît de justă a fost orientarea partidului nostru creînd această formă de învăţămînt.

Cu toate rezultatele pozitive înregistrate şi experienţa bună de pînă acum, pe care se va întemeia de altfel dezvoltarea sa în viitor, în funcţionarea învăţămîntului seral şi fără frecvenţă au ieşit la iveală deficienţe serioase şi abateri de la hotărîrile referitoare la acest învăţămînt. Deşi creat special pentru oamenii muncii aflaţi direct în producţie, în acest învăţămînt intrau, cu îngăduinţa Ministerului Invăţămîntului şi Culturii şi a conducerilor şcolilor şi facultăţilor, numeroase elemente ce nu se găseau direct în procesul de producţie, ba chiar dintre cei necorespunzători în învăţămîntul de zi sau care au avut comportări nedemne. Nefiind reglementat numărul de locuri pe specialităţi, s-a creat posibilitatea extinderii nejustificate a învăţămîntului fără frecvenţă în unele ramuri faţă de nevoile economiei naţionale.

Şi la facultatea de silvicultură a Institutului Politehnic din Oraşul Stalin s-au produs unele abateri, deoarece nu s-au respectat întocmai principiile care au stat la baza învăţămîntului superior fără frecvenţă. Astfel, sînt mulţi studenţi de la cursurile fără frecvenţă care lucrează în afara sectorului forestier, unii dintre ei neavînd nici calificarea necesară pentru a putea urma această formă de învăţămînt.

Pentru a se pune capăt acestei stări de lucruri, a se crea largi posibilităţi pentru formarea unei intelectualităţi noi înaintate a clasei muncitoare şi a ţărănimii muncitoare, care formează majoritatea covîrşitoare a populaţiei patriei noastre, a dezvolta şi mai mult democraţia socialistă, Comitetul Central al P.M.R. şi Consiliul de Miniştri al R. P. Romîne au elaborat recent Hotărîrea privind îmbunătăţirea învăţămîntului seral şi fără frecvenţă de cultură generală şi superior. Importanţa covîrşitoare a Hotărîrii constă în faptul că prin noua organizare a acestui învăţămînt se stabileşte scopul pentru care a fost creat şi anume pregătirea pe o scară tot mai largă — din rîndul oamenilor muncii care lucrează direct în producţie — a cadrelor de muncitori, tehnicieni şi ingineri, cu înaltă calificare şi cu un nivel de cultură generală ridicat, cadre care să corespundă necesităţilor dezvoltării continue a economiei şi culturii. Acest fapt va contribui în măsură considerabilă la asigurarea unei oglindiri juste prin compoziţia noii intelectualităţi şi a structurii de clasă reale a societăţii noastre. Noua intelectualitate, creată prin noul sistem de organizare a învăţămîntului, ieşită din popor şi legată de năzuinţele lui, va reuşi ca împreună cu marea majoritate a vechii intelectualităţi — ataşată prin atitudinea şi activitatea sa cauzei construirii socialismului — să lupte cu succes pentru a grăbi realizarea visului de aur al omenirii — comunismul.

Tehnica şi ştiinţa înaintează cu paşi uriaşi. Cu fiecare zi noi utilaje tot mai perfecţionate, noi măsuri de automatizare, de uşurare a efortului fizic, vin să confirme teza marxist-leninistă — potrivit căreia pe măsura înaintării construcţiei socialiste deosebirile esenţiale dintre munca fizică şi intelectuală se înlătură treptat, însăşi munca agricolă devenind — o dată cu extinderea mecanizării şi electrificării în agricultură — o varietate a muncii industriale. In cuvîntarea ţinută la cea de a doua conferinţă pe ţară a Uniunii Asociaţiilor Studenţilor din Romînia, tovarăşul Gh. Gheorghiu-Dej arăta — pe bună dreptate — că: „drumul cel mai sigur spre învăţămîntul superior, spre o calificare înaltă, duce prin şcoala muncii în uzină, în fabrică, în mină, în gospodăria agricolă de stat, în gospodăria agricolă colectivă“. Adevărul obiectiv al acestei preţioase aprecieri constă nu numai în faptul că majoritatea covîrşitoare a cadrelor promovate de producţie pentru a urma diferitele forme de învăţămînt obţin după absolvirea acestora succese cu care fiecare loc de muncă şi unitate se mîndresc pe bună dreptate. Exemplele de acomodare greoaie la noua situaţie a tinerilor absolvenţi care n-au trecut prin şcoala producţiei, tendiţa unora de a ocoli procesele dificile de muncă, fuga spre oraşe şi alte asemenea manifestări ce se ivesc în unele ocazii, în discordanţă cu educaţia comunistă şi cu cerinţele construirii socialismului, şi ca efect al insuficienţei preocupărilor unor cadre didactice pentru educarea comunistă a elevilor şi studenţilor, toate acestea demonstrează necesitatea trecerii prin şcoala producţiei. Necunoaşterea pe băncile şcolilor şi facultăţilor a realităţii procesului de producţie pune pe tinerii absolvenţi în faţa unor evidente riscuri materiale şi morale, îi demobilizează atunci cînd sînt puşi în faţa unor greutăţi inerente mersului înainte. Promovarea la cursurile fără frecvenţă a cît mai multor cadre din producţie, corespunzătoare şi dornice de învăţătură, elimină total dificultăţile prin care mai trec colegii lor de la cursul de zi. Iar absolvenţii cursurilor de zi vor elimina în producţie fără greutăţi mari asemenea dificultăţi dacă practica se va bucura de atenţia cuvenită, respectiv dacă va fi mai bine reprezentată prin mult şi va fi mai judicios folosită şi organizată, dacă manualele şcolare, planurile de învăţămînt şi programele analitice vor oglindi în modul cel mai exact realitatea construcţiei socialiste, insistînd mai mult decît în prezent asupra unor aspecte economice şi organizatorice actuale şi de mare importanţă şi dacă cadrele didactice, avînd nobila misiune de a instrui tinerele vlăstare, vor milita cu toată consecvenţa şi interesul pentru ca învăţămîntul să pregătească asemenea cadre care nu numai să facă faţă sarcinilor la nivelul actual, dar să şi împingă permanent şi cu mult curaj înainte tehnica şi ştiinţa.

Extrem de plastic a exprimat ideea împletirii armonioase a muncii fizice cu învăţătura întemeietorul socialismului ştiinţific, **Karl Marx**, arătînd că: „precum în natura însăşi capul şi mîinile aparţin unuia şi aceluiaşi organism, aşa şi în procesul muncii se unesc munca creerului şi a mîinilor". **V. I. Lenin**, dezvoltînd ideile întemeietorilor marxismului şi aplicîndu-le la realitatea concretă a construcţiei primului stat socialist din lume, a arătat că: „nu se poate închipui un ideal de societate viitoare fără îmbinarea învăţămîntului cu munca productivă a tinerei generaţii; nici învăţămîntul şi studiile fără muncă productivă, nici munca productivă fără învăţămînt şi studii făcute paralel, n-ar putea fi ridicate la înălţimea cerută de nivelul actual al tehnicii şi ştiinţelor".

Fără îndoială că pentru traducerea în viaţă a acestei valoroase teze leniniste în patria noastră, sub conducerea Partidului Muncitoresc Romîn, s-au obţinut deja succese importante prin legarea însuşi a învăţămîntului de zi mai aproape de realităţile producţiei, prin conţinutul manualelor şi lecţiilor, prin intermediul practicii a activităţii patriotice desfăşurate de elevi şi studenţi, prin vizite în întreprinderi şi unităţi agricole socialiste etc. Facultatea de silvicultură, în dorinţa de a asigura o bază practică corespunzătoare pentru studenţi şi folosind sprijinul Departamentului Silviculturii, a luat iniţiativa constituirii unui ocol silvic didactic. Aceeaşi măsură va fi extinsă şi la celelalte unităţi de învăţămînt silvic, mediu sau profesional. Numai iniţiativele nu sînt însă suficiente. Deocamdată, activitatea practică concretă a studenţilor facultăţii de silvicultură, ca şi acţiunile concrete de sprijinire a activităţii ocolului de către cadrele didactice, continuă să fie sub nivelul posibilităţilor şi cu atît mai mult a nevoii de a se imprima viitorilor ingineri silvici cît mai multe cunoştinţe practice de specialitate.

Planul de învăţămînt şi unele programe analitice nu sînt puse în întregime de acord cu situaţia actuală şi de perspectivă a producţiei forestiere, cu deosebire în ce priveşte unele noi forme organizatorice şi aspecte economice existente în sectorul forestier. De asemenea, în şcolile medii tehnice şi profesionale se impune de urgenţă revizuirea planurilor de învăţămînt şi a programelor analitice, elaborarea de manuale care să sintetizeze experienţa pozitivă obţinută de ţara noastră în cei 15 ani de după 23 August 1944 şi experienţa celorlalte ţări surori în specialitatea forestieră, să se asigure o bază practică îndestulătoare, astfel încît fiecare elev să cunoască temeinic realităţile producţiei în plină dezvoltare.

Pentru traducerea în viaţă a prevederilor Hotărîrii Comitetului Central al P.M.R. şi a Consiliului de Miniştri al R. P. Romîne privind îmbunătăţirea învăţămîntului seral şi fără frecvenţă de cultură generală şi superior, o mare atenţie trebuie acordată acţiunilor de propagandă, de popularizare a Hotărîrii şi măsurilor luate în vederea selecţionării pentru învăţămîntul seral şi fără frecvenţă a celor mai capabile elemente şi asigurarea celor mai bune condiţii de învăţătură pentru cursanţi. Sînt numeroşi oameni ai muncii din sectorul forestier care îndeplinesc condiţiile prevăzute în Hotărîre şi care doresc să-şi continue studiile. Avantajele oferite celor ce se înscriu şi promovează aceste cursuri creează posibilitatea ca toţi oamenii muncii aflaţi direct în procesul de producţie, care doresc să-şi desăvîrşească pregătirea profesională, să poată face acest lucru prin noul cadru stabilit cursurilor fără frecvenţă. Multe din unităţile noastre silvice îşi desfăşoară activitatea în raza sau în apropierea centrelor urbane şi muncitoreşti, unde vor fi organizate cursuri serale şi fără frecvenţă în învăţămîntul de cultură generală. Toate acestea trebuie cunoscute bine, din vreme şi de către toţi oamenii muncii. Cadrele muncitoreşti care nu au pregătirea medie şi pot să urmeze aceste cursuri, trebuie să dovedească — pe baza activităţii desfăşurate — că merită cinstea de a fi înscrişi pentru a le urma. Tehnicienii, maiştrii, cadrele muncitoreşti care au pregătirea medie cerută de instrucţiunile în vigoare privind admiterea în învăţămîntul superior, trebuie să constituie, pe baza realizărilor în muncă, obiectul comisiilor ce vor funcţiona în fiecare întreprindere pentru recrutarea lor în învăţămîntul superior fără frecvenţă, în specialitatea în care lucrează efectiv.

Cu sprijinul organelor sindicale şi sub îndrumarea permanentă a organelor şi organizaţiilor de partid, cadrele de ingineri şi tehnicieni, membri ai A.S.I.T, au înalta îndatorire cetăţenească de a ajuta pe fiecare om al muncii corespunzător recrutării în rîndul elevilor sau al studenţilor cursurilor serale şi fără frecvenţă şi de a sprijini comisiile ce funcţionează în fiecare întreprindere pentru recrutarea celor mai corespunzătoare cadre.

Elemente noi în legătură cu succesiunea speciilor forestiere în pădurile din jurul Orașului Stalin

Conf. ing. **Ovidiu Petruțiu** și șef lucrări ing. **Victor Stănescu**
Candidați în științe agricole
Institutul Politehnic Orașul Stalin

Succesiunea speciilor forestiere în pădurile Orașului Stalin a format obiectul unor preocupări mai vechi, ale căror rezultate au fost publicate de către ing. Otto Witting într-un articol intitulat „Succesiunea esențelor forestiere în județul Brașov" (Revista Pădurilor nr. 3 — 1934). Folosind un bogat material din arhive, autorul menționat ajunge la concluzia că în regiunea respectivă s-a produs în ultima vreme înlocuirea „stejarului" de către brad, ca rezultat al acțiunii simultane a condițiilor staționale și a însușirilor biologice ale speciilor respective, la care s-au adăugat intervențiile susținute și multilaterale ale omului.

Cercetările ulterioare, inițiate de Catedra de Silvicultură a Institutului Politehnic din Or. Stalin, au adus precizări noi în problema succesiunilor de vegetație din regiune, permițînd totodată anumite constatări importante pentru practica forestieră.

Mai întîi, ținem să menționăm că majoritatea pădurilor în care a invadat bradul se compuneau din gorun. Apreciind după resturile gorunetelor actuale, cel mai răspîndit era *Quercus petraea* (Matt.) Liebl., dar alături de el, în proporții variabile, participau și *Quercus polycarpa* Schur, *Quercus dalechampii* Ten., precum și o serie de hibrizi între aceste specii. Stejarul (*Quercus robur* L.), care ocupase într-un trecut mai îndepărtat suprafețe întinse, fusese împins de către gorun la altitudini mici, rămînînd astfel cantonat, încă înainte de invazia bradului, mai ales în zonele de poale cu pante slabe de la contactul versanților montani cu Cîmpia Bîrsei departe către malul Oltului, pe soluri argiloase, compacte, cu variații mari de umiditate în timpul anului. Stejăretele de pe șesul Bîrsei au fost defrișate în totalitate pentru așezări și culturi, lăsînd în urmă foarte puține mărturii. Stejari seculari de dimensiuni remarcabili s-au menținut totuși pînă astăzi în număr mare pe pășunile din vecinătatea comunelor Măgurele și Cristian, la altitudini în jur de 650 m. Coroanele lor foarte largi și ramificațiile viguroase din apropierea bazei tulpinii (fig. 1) dovedesc însă că exemplarele menționate nu au crescut niciodată în masiv încheiat, despădurirea teritoriilor respective pentru pășuni datînd probabil de foarte multă vreme, din perioada cînd omul începuse deja să influențeze puternic prin intervențiile sale și coborîrea pe scară largă a bradului în gorunetele montane de pe versanții limitrofi.

În regiunea de la periferia Postăvarului, înspre Cristian și Noua, substituirea gorunului și stejarului de către brad poate fi considerată practic încheiată [6]. Resturi ale pădurilor străvechi nu s-au mai păstrat decît în unele stațiuni însorite și calde : mameloane izolate, creste proeminente, fețe calcaroase, terenuri cu relief domol etc. Foarte semnificativă pentru evoluția vegetației lemnoase în regiune este prezența gorunetelor relicte de pe platforma Poiana Stalin, care au rămas izolate la altitudini mari (950—1050) m), deasupra fîșiei continue de brădete și făgete, de origine mai nouă. Cu toate că arboretele respective vegetează aici în condiții climatice aspre și pe soluri net acide, foarte sărace în baze de schimb (brune, acide, podzolice și chiar podzoluri cu humus brut, formate pe conglomerate de Bucegi sau pe roci levantine), exemplarele vîrstnice de gorun sînt uneori destul de viguroase, ca și în stațiunile de poale situate cu circa 400 m mai jos. Datorită marii sale vitalități și capacității ridicate de regenerare pe cale vegetativă, gorunul a reușit să se mențină timp de multe generații pe teritoriul întins și domol al platformei Poiana,

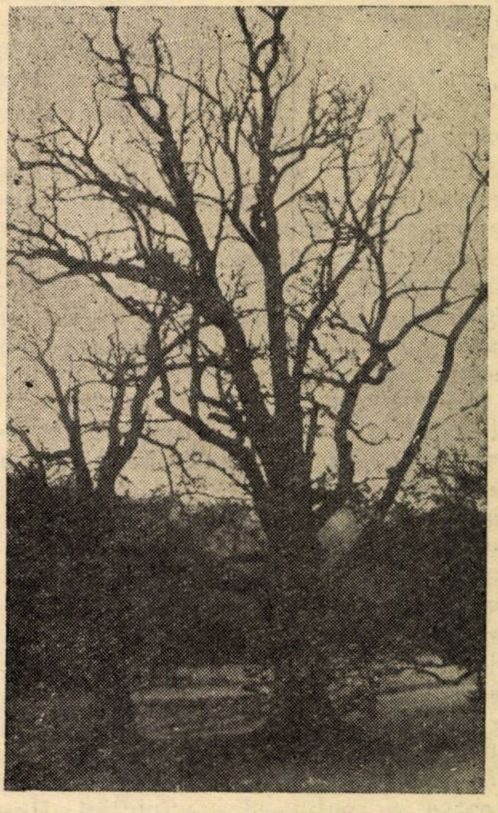


Fig. 1. Stejari de mari dimensiuni cu ramificații joase, pe pășunile de la Măgurele
Foto *Victor Stănescu*

acolo unde concurența speciilor montane și în primul rînd a bradului s-a manifestat mai slab din cauza lipsei de adăpost a stațiunilor respective, expuse înghețului, insolației și uscăciunii, în măsură mai mare decît versanții adăpostiți de la altitudini inferioare, cum și din cauza acidității înaintate a solurilor acoperite cu covoare continue de ericacee. De aceea, în avansarea sa continuă în centrele de diseminare inițiale, aflate imediat deasupra Poienii Stalin, în Valea Lupului sau pe Crucurul Mic, bradul a evitat sistematic stațiunile de pe platforma de eroziune în care vegetația forestieră străveche s-a conservat în măsură mai mare decît ori unde în regiunea avută în vedere, cu toate vătămările puternice și repetate pe care le-a suferit de pe urma acțiunii distrugătoare a locuitorilor.

Majoritatea gorunetelor de altitudine se caracterizau în ultima perioadă printr-un număr redus de specii lemnoase în arboret. Împuținarea speciilor de amestec avusese loc probabil în mod treptat, după trecerea perioadei calde postglaciare, în timpul căreia stejăretele în amestec cu alun, ulm, tei, atinseseră apogeul, ajungînd pînă departe în inima munților [3]. Din pădurile vechi, în prezent nu au mai rămas decît fagul și cîte un exemplar izolat de jugastru sau paltin de munte. Molidul, mesteacănul și plopul tremurător, care ocupă acum suprafețe mari, sînt, desigur, de dată relativ recentă.

Dintre arbuști, doar alunul apare bogat (îndeosebi pe boturile calcaroase), manifestînd o capacitate neobișnuită de întindere în terenurile descoperite, unde devine cîteodată invadator.

În pătura vie *Vaccinium myrtillus* și pe alocuri *Vaccinium vitis-idaea* sau *Bruckenthalia spiculifolia* formează covoare dese și viguroase cu puține discontinuități. Prezența în masă a ericaceelor, precum și greutatea descompunerii litierii de gorun (mai ales în fîșia de limită a gorunetelor), au constituit, fără îndoială, în condițiile reliefului domol și ale substratului relativ sărac în minerale calcice (conglomerate gresoase, pietrișuri levantine), factorii determinanți în orientarea generală a proceselor edafice din solurile gorunetelor de altitudine pe linia podzolirii puternic acide.

În timp ce majoritatea pădurilor de altitudine erau probabil de tipul „gorunet cu arbuști pitici acidofili", la altitudini inferioare, între 600 și 850—900 m, pînă la invazia bradului se găseau frecvent și păduri de felul șleaurilor de deal cu gorun (de productivitate superioară) actuale. Petice mai intacte din aceste păduri cu participarea în proporție însemnată a fagului, carpenului, teiului, cireșului, paltinului de munte, alături de gorun, se mai constată și astăzi, îndeosebi la altitudini mici (Dealul Cermen, Tîmpa etc.). În partea superioară a Drumului Poienii, pe pantele însorite ale unor versanți calcaroși cu soluri schelete, ele ajung însă pînă la 900—950 m altitudine, continuîndu-se pe solurile scheleto-pietroase dinspre culmi cu gorunete aproape pure. Rezultă deci că o parte din pădurile vechi erau de tipul „șleau de deal cu gorun (și fag) pe soluri scheletice" (de productivitate mijlocie), iar pe alocuri apăreau și insule cu „gorunete de stîncărie calcaroasă".

Cu toată ușurința descompunerii litierii speciilor de amestec, solurile acestor șleauri s-au menținut rar în stadiul de brun de pădure tipic sau podzolit. Cele mai frecvente pe majoritatea substratelor au rămas podzolurile de degradare (deseori pseudogleizate), cu orizont A_2 gros de 20—60 cm, iar pe calcare triasice intervin și soluri scheletice, de culoare ruginie sau portocalie, cu acumulări evidente de moder. Prezența acestor caractere edafice constituie o dovadă sigură a evoluției îndelungate a solurilor respective în păduri alcătuite în proporție însemnată din gorun, șleauri de deal cu gorun, șleauri de deal cu gorun și fag, goruneto-șleauri (de productivitate superioară sau mijlocie).

În șleauri sau în goruneto-șleauri arbuștii se găseau în număr mare, formînd deseori un etaj continuu din: sînger, soc, alun, lemn cîinesc, salbă moale, rîioasă, măceș, păducel, dîrmox, drăcilă, sorb *(Sorbus torminalis)*, păltior *(Ribes petraeum)* etc. La adăpostul subarboretului și al etajelor de arbori, solul era bine acoperit, așa că nu se producea înțelenirea orizonturilor superioare de către graminee sau alte specii. Cu toată răspîndirea mare a podzolurilor de degradare, predominau speciile de mull, cu puține elemente acidofile și mușchi.

În ce privește bradul, trebuie să remarcăm de la început că în zona din imediata vecinătate a Orașului Stalin, pe versanții umbriți și reci, feriți de variații bruște de temperatură ai culmilor cu direcții aproximativ paralele, care se adăpostesc reciproc, această specie a întîlnit condiții climatice foarte favorabile [4]. Așa se explică indiferența accentuată a bradului față de substrat litologic și sol, capacitatea sa de regenerare ieșită din comun, vitalitatea sa neobișnuită în lupta pentru existență cu alte specii, influența deosebit de puternică pe care o exercită asupra stațiunii și etajelor de vegetație inferioare etc. În alte puncte de la poalele Postăvarului, situate la altitudini similare, în văi înguste și reci (Valea Timișului și afluenții săi) sau în locuri deschise și însorite (Valea Ghimbavului Mic), bradul nu manifestă nici pe departe aceeași vigoare de vegetație și aceeași putere de expansiune, rămînînd obișnuit specie de amestec.

La Cristian și la Noua bradul s-a întins în stațiuni foarte variate: pe terenuri ușor înclinate şi uniforme de la baza pantelor, ca şi pe versanţii repezi şi accidentaţi, pe roci calcaroase şi calde (calcare triasice, calcare titonice, conglomerate de Bucegi), ca şi pe roci sărace în minerale calcice, care cedează mai greu căldura (gresii din dogger, pietrişuri levantine, roci liasice, formaţiuni pleistocene, coluvii de tot felul etc.), pe soluri bogate în substanţe minerale, slab acide, fertile (brune de pădure, brune rezidual carbonatate), ca şi pe soluri sărace în baze de schimb, acide, puţin fertile (podzoluri de degradare, brune acide podzolice, podzoluri de tranziţie etc.), pe soluri profunde, slab schelete (de diferite tipuri), ca şi pe soluri superficiale, scheletice (mai des brune rezidual carbonatate), pe soluri afînate şi cu drenaj normal (de diferite tipuri) ca şi (mai ales) pe soluri compacte, argiloase, cu drenaj încetinit (podzoluri de degradare pseudogleizate, brune acide podzolice cu pseudoglei şi chiar soluri humico-turboase).

Se înţelege că, în condiţii de relief, rocă, sol, atît de heterogene, starea de vegetaţie şi productivitatea arboretelor de brad încearcă anumite schimbări de la un loc la altul. Totuşi, sub influenţa nivelatoare a factorilor climatici, aceste deosebiri sînt puternic atenuate, variind între limite restrînse, şi, în general, cu excepţia solurilor prea acide, prea umede sau excesiv scheletice, bradul prezintă creşteri active şi regulate realizînd productivitate superioară (fig. 2). Lemnul este însă moale şi afînat, cedînd destul de uşor la solicitările mecanice ale vîntului.

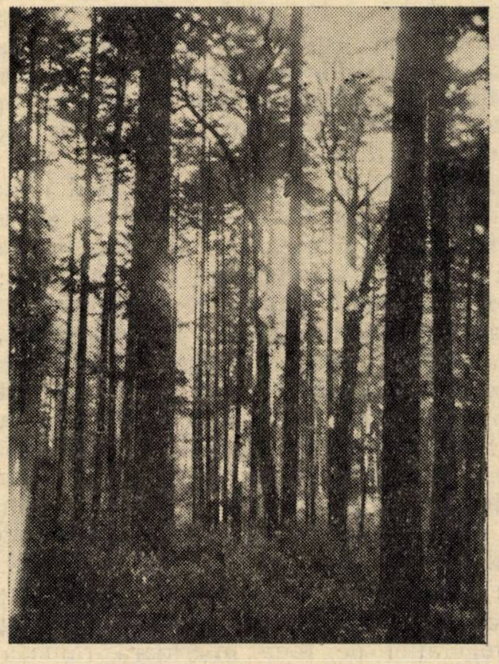


Fig. 2. In arboretele de la Cristian bradul are creştere activă şi prezintă tulpini bine conformate. În planul doi se observă două exemplare relicte de gorun

Foto *Victor Stănescu*

De asemenea, pe mare parte din suprafeţe, solurile, avînd un orizont B greu, îndesat şi umed (stratul de material argilos rezidual, gros pe alocuri de cîţiva metri — Măgurele, constituie deseori însuşi substratul litologic pe care s-a format solul propriu zis — Dealul Cermen, Pîrîul Izvor), pivotul exemplarelor vîrstnice de brad putrezeşte, aşa că devin posibile şi doborîturile de vînt (pe Muchea Gorganului doborîturi de masive, combinate cu rupturi de vînt, au afectat o suprafaţă de cîteva ha). (fig. 3).

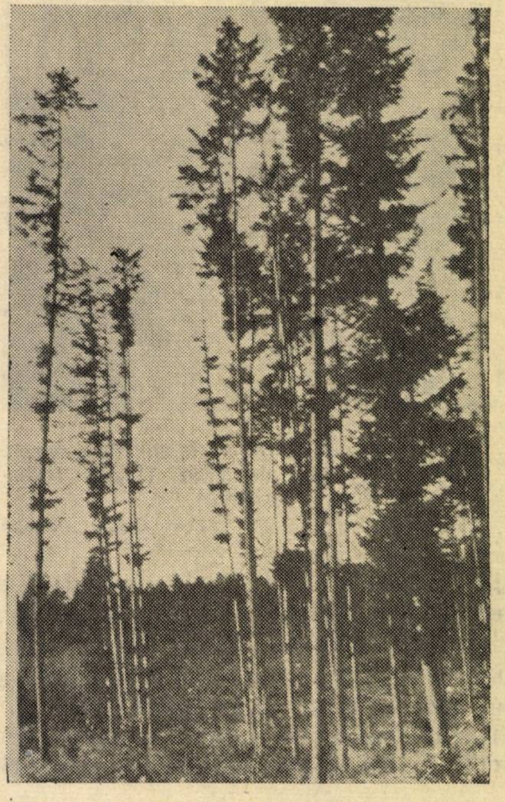


Fig. 3. Aspect din doborîtura şi ruptura de vînt de pe muchea Gorganului. In majoritate, arborii au fost extraşi

Foto *Ovidiu Petruţiu*

În ce priveşte capacitatea de regenerare, este de remarcat în primul rînd uşurinţa cu care bradul se instalează şi în prezent sub adăpostul altor specii, în deosebi de lumină. Fîşiile înguste de gorunete de la periferia versanţilor (în mare parte de origine artificială sau mixtă), sînt invadate frecvent de seminţişuri continue şi dese de brad, care constituie cîteodată un etaj distinct, bine dezvoltat (Părîul Izvor, Dealul Cermen etc.) (fig. 4, fig. 5), în timp ce sub brădetele mature, încheiate, din imediată vecinătate, nu apar decît plantule şi puieţi de vîrste mici. Regenerarea bradului are loc la fel de viguros şi în pinetele artificiale din preajma brădetelor, dar mai important este faptul că tineretutile de brad se menţin compacte chiar sub arborete compuse din specii de umbră sau semiumbră: molidişuri (Valea de Humă), făgete (Noua) etc. De asemenea, deosebit de semnificativă rămîne uşurinţa cu care bradul se instalează şi rezistă în bune condiţii nu numai pe solurile fertile, dar şi pe solurile cele mai sărace şi mai acide: podzoluri cu humus brut (la Timişul de Sus, pe Valea Băii), soluri brune acide podzolice pseudogleizate (Valea de Humă) etc.

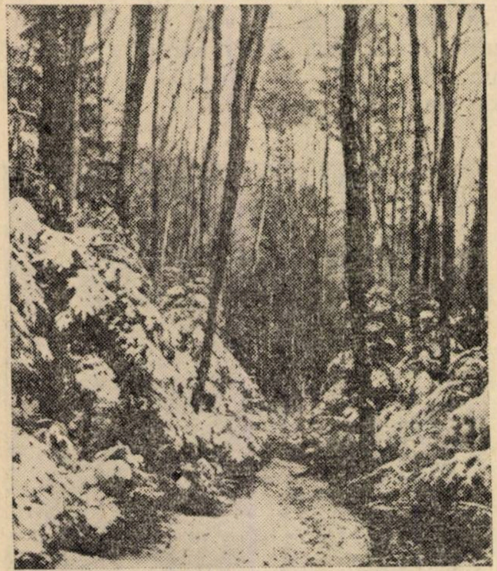


Fig. 4. Arboret de gorun invadat de seminţiş continuu şi des de brad (Pîrîul Izvor-Cristian)

Foto *Ovidiu Petruţiu*

Despre o „incapacitate" de regenerare a bradului sub adăpost propriu nu poate fi însă nicidecum vorba. În regiune există o serie de brădete şi brădeto-molidişuri în care prin rărirea uniformă sau neuniformă a masivului s-au obţinut regenerări în brad dintre cele mai frumoase (Valea Florii, Joader etc.).

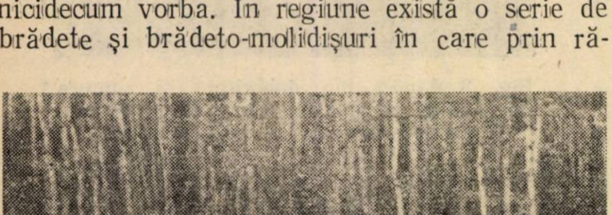


Fig. 5. Alt arboret de gorun invadat de seminţiş continuu şi des de brad (Pîr. Izvor-Cristian)

Foto *Ovidiu Petruţiu*

Invazia bradului în regiunea de la poalele Postăvarului, cu altitudini de pînă la 1 000—1 100 m, este de altfel aproape generală. În înaintarea sa rapidă, bradul s-a dovedit foarte viguros nu numai în luptă cu gorunul, ci şi în luptă cu alte specii concurente, cum ar fi carpenul şi fagul. Astfel, chiar în staţiunile de la baza pantelor, care îi sînt deosebit de favorabile, carpenul nu s-a putut menţine decît sporadic. Este posibil ca în urma slăbirii vitalităţii gorunului din şleaurile vechi, unele din pădurile de amestec să se fi transformat temporar în cărpinişuri, care la rîndul lor au cedat rapid terenul sub presiunea irezistibilă a brădetelor invadatoare.

La fel de exclusivist s-a dovedit bradul şi în raporturile cu fagul, care deşi prezent alături de gorun în multe din pădurile originare, nu a avut probabil răgaz să ocupe pe seama gorunului suprafeţe întinse, întrucît a fost surprins de înaintarea explozivă a bradului, ale cărui posibilităţi de diseminare sînt mult mai largi. Totuşi, dacă în regiunea analizată cărpinizarea nu constituie nicăieri o problemă de succesiune, substituirea şleaurilor de către făgete s-a produs în unele puncte pe scară destul de largă. Este vorba în primul rînd de staţiunile izolate, însorite şi relativ uscate, expuse direct îngheţului şi uscăciunii, în care concurenţa bradului s-a manifestat mai slab: Poiana Stalin, Dealul Bogdan, Stejeriş (versantul NV, de la Bartolomeu şi pînă la Măgurele) etc. Totuşi, chiar şi în aceste situaţii, în condiţii climatice mai aspre, pe soluri foarte sărace şi acide, înţelenite de graminee şi ericacee sau bătătorite prin păşunat, deşi se infiltrează greu, bradul este în progresiune, cîştigînd în prezent tot mai mult teren.

Capacitatea de răspîndire cu totul remarcabilă de care dă dovadă bradul în staţiunile amintite este favorizată şi de fructificaţia bogată şi deasă a arborilor (la Cristian şi la Noua în ultimul deceniu s-au semnalat fructificaţii apreciabile aproape în fiecare an), dar „rusticitatea" surprinzătoare a seminţişurile în ce priveşte solurile şi natura adăpostului. precum şi nevoia sporită de timpuriu a puieţilor faţă de lumină, nu pot fi puse decît pe seama condiţiilor climatice generale extrem de prielnice pe care bradul le întîlneşte în cea mai mare parte a zonei de la poalele Postăvarului.

În staţiunile de la Cristian şi Noua bradul exercită o puternică influenţă asupra staţiunii şi vegetaţiei de talie inferioară rămasă din vechile păduri. Sub acţiunea litierii sale uşor alterabilă se constată o ameliorare evidentă a descompunerii resturilor organice. Bradul, al cărui pivot pătrunde chiar şi în orizonturile cele mai compacte și argiloase, folosește intensiv aproape întregul strat de sol, readucînd în circuitul biologic o serie de substanțe nutritive din profunzime. De aceea, arbuștii, cu toate că au fără excepție sistemul radicelar concentrat numai în primii 5—10 cm de la sol, întîlnesc condiții favorabile de dezvoltare și denotă o rezistență surprinzător de ridicată la umbrire în arboretele încheiate. De asemenea, plantele ierboase „de mull" din pădurile autohtone, care au rămas în bună parte pe loc, vegetează viguros, fiind avizate tot la straturile iluvionate superioare.

Totuși, însoțitoarele ierbacee ale gorunului s-au resimțit puternic de pe urma schimbărilor produse în etajul de arbori. Unele au dispărut complet, iar altele se mai găsesc localizate doar în fîșiile de gorunete de la baza versanților. Este cazul speciilor relativ termofile sau heliofile, cum sînt: *Glechoma hirsuta, Brachypodium silvaticum, Carex pilosa, Melica uniflora, Aegopodium podagraria, Asarum europaeum* și în deosebi al speciilor vernale: *Dentaria bulbifera, Dentaria glandulosa, Isopyrum thalictroides, Pulmonaria officinalis, Latyrus vernus, Anemone nemorosa, Polygonatum* sp. etc. Din flora de mull originară au rezistat mai bine speciile obișnuite de „făgete": *Asperula odorata, Oxalis acetosella, Mycelis muralis, Sanicula europaea, Galium silvaticum, Rubus hirtus, Lamium galeobdolon, Mercurialis perennis, Actaea spicata* etc., mare parte din brădetele actuale fiind de tipul „cu floră de mull". Pe suprafețe destul de mari apar însă și brădete cu *Festuca silvatica* *.

În același timp au apărut cîteva specii noi, foarte caracteristice brădetelor de la Cristian și Noua, în primul rînd mușchii *Eurhynchium striatum* și *Mnium undulatum*, care formează covoare întinse, presărate cu plante tipice de mull sau pe alocuri cu pernițe de mușchi acidofili: *Polytrichum commune, Hylocomium splendens* etc.

Din aspectele naturalistice analizate mai sus se pot desprinde o serie de concluzii importante pentru activitatea practică a Ocolului silvic Stalin. Înainte de a trece la formularea lor ținem să remarcăm valoarea deosebită din punct de vedere științific a pădurilor de la Cristian și Noua. Unele din ele, cum ar fi fîșiile de gorunete invadate de semințișuri compacte de brad, constituie momente de mare expresivitate în procesul de succesiune a vegetației, trebuind să fie rezervate ca mostre de reală semnificație în aplicațiile cu studenții sau în cercetările științifice. De aceea, este necesar să se treacă neîntîrziat la ocrotirea pădurilor respective prin oprirea extragerilor masive de pomi de iarnă, care se practică în prezent.

Ținînd cont de vitalitatea deosebită pe care o manifestă bradul în regiunea avută în vedere, precum și de suprafețele întinse pe care le ocupă în prezent această specie, ar fi dificil să se ajungă prin măsuri culturale la refacerea pe scară largă a pădurilor inițiale, cu bază de gorun, mai ales că în acest caz n-ar trebui să se scape din vedere nici introducerea speciilor de amestec, ceea ce ar implica desigur eforturi suplimentare. Dealtfel, cel puțin sub aspectul productivității, dacă nu și din punct de vedere al calității lemnului, bradul este mult mai valoros decît gorunul aflat către limita superioară a arealului său altitudinal. În plus, bradul are o influență ameliorativă asupra stațiunii, împiedicînd degradarea solului și folosind intensiv orizonturile profunde, îmbogățite în argilă și hidroxizi.

Instalarea bradului producîndu-se cu multă ușurință, regenerarea pădurilor respective nu pune probleme deosebite. Rezultate foarte bune pot da fără îndoială tăierile progresive, dar în zonele de poale, cu soluri coluvionate, se poate recurge cu succes și la aplicarea unui tratament mai simplu și mai puțin costisitor, cum este tratamentul tăierilor succesive cu 3—4 tăieri. În orice caz, ritmul de punere în lumină a semințișurilor din ochiuri sau de pe suprafețele rărite uniform va trebui să fie mai rapid decît în alte situații, deoarece, așa cum s-a menționat deja, bradul manifestă de timpuriu cerințe ridicate față de lumină.

Cu ocazia tăierilor de exploatare ar prezenta interes mărirea procentului de molid pînă la 20—30%, întrucît această specie realizează creșteri la fel de viguroase ca și bradul și forme de bună calitate. În stațiunile cu soluri formate pe gresii doggeriene, deși prezintă o stare de vegetație mai activă decît bradul, molidul trebuie ținut în frîu deoarece acidifică și sărăcește în ritm rapid orizonturile superioare ale solului.

În unele puncte, unde arboretele tinere se remarcă printr-un amestec complex de gorun cu specii de șleau, brad și molid, s-ar putea încerca prin aplicarea operațiunilor culturale promovarea gorunului și speciilor valoroase de șleau pe seama rășinoaselor și a arbuștilor. Alteori, în asemenea situații n-ar fi lipsită de interes nici urmărirea unor amestecuri de gorun cu brad. Arboretele vîrstnice, fiind constituite în majoritate din brad cu participarea sporadică a gorunului, operațiunile culturale nu mai sînt însă eficace și dealtfel nici oportune, pentru salvarea gorunului. Ele trebuie totuși să se execute susținut și în astfel de ocazii, urmărind în special mărirea rezistenței arboretelor la efecte mecanice ale vîntului, precum și stimularea elagajului natural la brad. Cu toate că arborii au creșteri active, sensibilitatea lor la doborîturi și rupturi de vînt impune practicarea unor rărituri prudente, cu caracter „de jos“, dar în schimb cu o periodicitate mai mică (5—6 ani).

---

* Brădetele cu *Festuca silvica* au fost semnalate și descrise pentru prima dată în lucrarea „Studiul tipologic al pădurilor din masivele Postăvar și Piatra Mare".

În concluzie, succesiunile din pădurile Orașului Stalin, care au dus în cea mai mare parte la înlocuirea gorunului de către brad, s-au desfășurat sub influența predominantă a factorilor climatici, cu puternic efect nivelator asupra însușirilor arboretelor, cu toate variațiile importante de ordin geomorfologic, litologic și edafic, caracteristice regiunii. Ar fi pretențios și dificil în același timp să se afirme că brădetele actuale sînt mai valoroase decît șleaurile sau decît gorunetele originare, dar este sigur că în prezent revenirea la pădurile de foioase ar implica eforturi mari și cu rezultate îndoelnice. Urmează deci ca în viitor activitatea forestieră să susțină și să promoveze cultura bradului pe cea mai mare parte din suprafețe, întrucît această specie este foarte productivă chiar în stațiuni cu soluri podzolice sau gleizate, contribuie la ameliorarea solului, pe care-l folosește intensiv, iar arboretele respective constituie o cultură relativ ușoară și sigură, de pe acum temeinic verificată.

Bibliografie

[1] Negulescu Emil G.: *Succesiunea speciilor.* Cap. din Manualul inginereului forestier, 80, Ed. Tehnică, București 1955.

[2] Pașcovschi S., Leandru V.: *Tipuri de pădure din Republica Populară Romînă.* Edit. Agro-Silvică de Stat, București, 1958.

[3] Pop Emil: *Din trecutul vegetației țării noastre,* Natura, nr. 2/1954.

[4] Stănescu Victor: *Studiul tipologic al pădurilor din masivele Postăvar și Piatra Mare,* Teză de dizertație pentru obținerea titlului de Candidat în științe, Orașul Stalin, 1957.

[5] Wachner H.: *Kronnstädter Heimat und Wanderburch,* Buchandlung Wilh. Hiemesch, Kronstadt, Brașov, 1934.

[6] Witting Otto.: *Succesiunea esențelor forestiere în județul Brașov,* Revista Pădurilor, nr. 3/1954.

Regenerarea naturală a pădurilor din regiunea București

Ing. **Aurel Dediu** și ing. **Ion Vlad**
Direcția silvică București

Prin lucrările executate în pădurile din regiunea București dar mai ales din jurul Capitalei, s-a lămurit în ultimii 30 de ani o serie din cele mai importante probleme în legătură cu ameliorarea și regenerarea naturală a arboretelor.

Spre sfîrșitul secolului trecut s-au produs defrișări masive în pădurile din cîmpie, în scopul folosirii terenurilor respective pentru culturi agricole. Pădurile din această regiune au fost în mare parte degradate și brăcuite, pe lîngă tăierile rase aplicîndu-se, sub influența școlii franceze, regimul crîngului compus. Ca urmare a aplicării neraționale a acestui regim, în arborete bătrîne, în care puterea de lăstărire era foarte redusă prin lăsarea de rezerve necorespunzătoare și izolate și prin lipsa totală a oricăror lucrări de îngrijire, rezultatele obținute au fost, cum era și normal, nesatisfăcătoare, producîndu-se atît coronarea și uscarea rezervelor, cît și eliminarea stejarului din arboret.

Totuși, pînă cînd s-au observat rezultatele nefavorabile ale aplicării regimului crîngului compus, arboretele parcurse cu astfel de tăieri au ocupat suprafețe destul de întinse. Astfel, în anul 1897, cînd s-a întocmit primul amenajament al pădurii Ciolpani din Ocolul silvic Țigănești, majoritatea arboretelor din această pădure avea aspectul unui crîng cu rezerve și numai o parte redusă mai avea aspect de codru. Acest amenajament, precum și altele întocmite pentru alte păduri, prevăd trecerea de la regimul crîngului compus la cel al codrului, iar tratamentul ales în cadrul acestui regim este cel al tăierilor succesive.

Dar, nici adoptarea tratamentului tăierilor succesive nu a avut rezultate mai bune decît cele obținute prin aplicarea tăierilor de crîng compus, mai ales cînd acest tratament a fost aplicat în pădurile de șleau.

Cauza principală a insucceselor a fost aceea că tratamentul tăierilor succesive s-a aplicat la noi după varianta preconizată de silvicultorul francez Broillard pentru unele păduri din Franța, în care stejarul se găsește în condiții de vegetație mult mai favorabile decît în țara noastră. Pentru a ne putea face o idee asupra ușurinței de regenerare a stejarului în aceste păduri, este suficient să ne gîndim la regenerarea ușoară a gorunului în foarte multe păduri de la noi și care reușește chiar atunci cînd tratamentele adoptate nu sînt prea corespunzătoare și nu se aplică cu prea multă grijă.

Varianta Broillard se caracterizează prin stabilirea cu anticipație atît a anilor în care se intervine cu un anumit fel de tăiere — de însămînțare, secundară sau definitivă — cît și a procentului de scădere al consistenței după fiecare tăiere. Deci, se stabilește de la început ritmul şi intensitatea diferitelor feluri de tăieri pentru o întreagă perioadă, fără a se ţine seama de temperamentul speciei de regenerat şi de periodicitatea anilor de sămînţă. În plus, se pretinde ca rărirea arboretelui să fie cît mai uniformă.

Această simplificare în aplicarea tratamentului tăierilor succesive, caracterizată prin multă rigiditate şi prin respectarea în conducerea tăierilor a unui anumit şablon, îşi găseşte justificarea în pădurile din sud-vestul Franţei, în care stejarul fructifică aproape în fiecare an şi unde clima este atît de favorabilă acestei specii încît regenerarea este posibilă atît după tăieri rase, cît şi după tăieri repetate, fără a se respecta prea multe reguli, deoarece seminţişul de stejar suportă aici acoperişul timp mult mai îndelungat decît în pădurile ce cresc în condiţiile de climă din ţara noastră.

Rigiditatea cu care s-a aplicat tratamentul tăierilor succesive la noi a crescut mai mult prin stabilirea în multe păduri a posibilităţii pe suprafaţă. Prea multe ameliorări nu s-au realizat însă nici atunci cînd s-a calculat posibilitatea pe volum, dar tratamentul s-a aplicat tot cu termene şi intensităţi ale tăierilor prestabilite.

Această situaţie nefavorabilă în ceea ce priveşte regenerarea naturală a pădurilor a rămas neschimbată pînă în anul 1920, cînd s-au început lucrările de înobilare a arboretelor de tip divers derivat din pădurea Ciolpani şi ceva mai tîrziu din pădurea Snagov, Ocolul silvic Ţigăneşti.

Lucrările din anul 1920 de la pădurea Ciolpani marchează un moment important în evoluţia silviculturii romîneşti din ultimii 75 de ani, deoarece aici se aplică pentru prima dată cu succes o metodă de ameliorare în arborete complexe de tipul şleaului, metodă ce a fost concepută în străinătate pentru ameliorarea unor arborete cu compoziţie şi structură verticală mai simplă şi în care concurenţa între specii era mult mai redusă decît în pădurile de şleau din Cîmpia Romînă.

Deci, stabilirea bazelor teoretice şi a tehnicii de aplicare a tratamentului tăierilor în ochiuri au loc la noi în deceniul 1920—1930, cînd prin adoptarea acestui tratament, se urmărea mai ales ameliorarea arboretelor şi regenerarea artificială a stejarului, combinată cu regenerarea naturală a celorlalte specii, care erau mai bine reprezentate în arboretul exploatabil. Dar, după introducerea pe cale artificială a stejarului, a fost necesar să apară şi preocuparea de a se conduce mai departe tăierile de regenerare, ca şi cum stejarul s-ar fi regenerat pe cale naturală, pentru a se crea condiţii favorabile de dezvoltare pentru seminţişul acestei specii.

Realizările obţinute la Ţigăneşti în ceea ce priveşte primele faze ale acestui tratament au fost popularizate şi această metodă de ameliorare — regenerare s-a răspîndit şi în alte păduri din cuprinsul Direcţiei silvice Bucureşti, dar multe lipsuri ale începutului au persistat şi persistă pînă astăzi în aplicarea tratamentului în pădurile din regiunea de cîmpie.

La începutul deceniului 1930—1940, deşi tratamentul tăierilor în ochiuri a început să fie aplicat pe scară largă în pădurile din regiunea Bucureşti, silvicultorii erau încă puţin orientaţi atît asupra conducerii tăierilor de regenerare, cît şi asupra scopului urmărit prin adoptarea acestui tratament.

Pentru confirmare, este suficient să se arate că în anul 1930 s-a întocmit amenajamentul pădurii Barboşi, constituită din arborete de tipul şleaului, cu un procent însemnat de stejar în compoziţie, care ar fi putut asigura cu uşurinţă regenerarea naturală a acestei specii şi totuşi în amenajament s-a prevăzut aplicarea tăierilor în ochiuri cu regenerarea artificială a stejarului, după metoda aplicată în deceniul anterior la pădurile Ciolpani şi Snagov. De asemenea, menţionăm că ochiurile dispersate de la început pe suprafaţa enormă de circa 500 ha, au fost racordate pe o singură direcţie, deschizîndu-se prin aceasta coridoare şi că nu s-a ajuns la tăierea de evacuare a materialului lemnos de pe benzile dintre coridoare — unde arborii sînt în majoritate uscaţi — nici pînă astăzi.

După anul 1932, an de fructificaţie bogată a stejarului, s-au aplicat tăieri în ochiuri şi la unele păduri din raza ocoalelor silvice Gruiu şi Căscioarele. Dacă la pădurea Căscioarele din ocolul cu acelaşi nume s-au deschis ochiuri în urma instalării pe cale naturală a seminţişului de stejar, realizîndu-se pentru prima dată un început de regenerare naturală prin aplicarea la noi a acestui tratament, la pădurea Balta Neagră din Ocolul Gruiu, unde stejarul se găsea în proporţie redusă în arboretul bătrîn, s-au început lucrările în scopul de a se obţine odată cu regenerarea ameliorarea arboretului prin semănarea ghindei de stejar sub masiv.

La Căscioarele regenerarea stejarului s-a compromis însă în mare parte din cauză că tăierile de regenerare s-au extins de la început pe o suprafaţă de circa 800 ha. Căutîndu-se să se respecte şi posibilitatea anuală, dinamica tăierilor nu a mai corespuns necesităţilor seminţişului de stejar, care de la un timp nu a mai putut suporta acoperişul şi, fiind copleşit şi de celelalte specii din pădurea de şleau, a început să dispară. Lucrările de la Căscioarele au demonstrat însă că prin aplicarea tăierilor în ochiuri, cînd acestea se deschid după instalarea seminţişului de stejar, este posibilă regenerarea naturală a stejarului.

La Ocolul Gruiu, cu toate că nu s-a urmărit să se realizeze regenerarea pe cale naturală a arboretelor, totuşi, prin observaţiile făcute asupra modului în care s-au condus aici tăierile, după ce s-a însămînţat ghinda de stejar, s-au putut trage primele concluzii asupra dinamicii şi intensităţii tăierilor, în scopul creării unor condiţii favorabile de dezvoltare pentru semintişul de stejar instalat. Precizăm că la Ocolul Gruiu s-a părăsit metoda ochiurilor şi, după semănarea ghindei de stejar, s-au aplicat tăieri repetate, iar în anul al patrulea după însămînţare s-a procedat la tăierea de evacuare, semintişul de stejar fiind pus în plină lumină, înainte de a începe să lîncezească.

Deşi aceste probleme atît de importante au fost cunoscute încă din deceniul trecut şi s-au stabilit şi cîteva reguli de a căror respectare depinde în mare măsură regenerarea naturală a pădurilor, totuşi experienţa cîştigată în ocoalele Ţigăneşti, Gruiu ,Căscioarele şi altele a fost repede uitată, chiar la ocoalele la care a fost cîştigată. Din această cauză şi din cauza greşelilor care s-au făcut în conducerea tăierilor, la care s-au mai adăugat bineînţeles şi alte cauze, rezultatele privitoare la regenerarea naturală a pădurilor sînt în parte nesatisfăcătoare, ajungîndu-se la intensificarea îngrijorătoare a uscării stejarului.

Intensificarea procesului de uscare a stejarului se explică în primul rînd prin modul greşit în care s-a aplicat tratamentul tăierilor succesive, mai ales că în majoritatea pădurilor arboretele au fost parcurse unele după altele cu primele tăieri, fără să se execute nici după decenii întregi tăierea de evacuare, deci, să se realizeze punerea completă în lumină a semintişului. Din această cauză, arborii izolaţi brusc şi menţiuni timp îndelungat în această situaţie s-au coronat apoi s-au uscat întocmai ca şi cei din arboretele parcurse cu tăieri de crîng compus.

Prin înlocuirea tratamentului tăierilor succesive cu tratamentul tăierilor în ochiuri s-au obţinut unele rezultate bune în gorunetele de la noi. In pădurile de şleau din cîmpie, deşi primele rezultate au fost promiţătoare, totuşi, pînă la urmă în multe păduri s-a compromis regenerarea şi prin aplicarea acestui tratament.

Deci, situaţiile la care s-a ajuns prin aplicarea ambelor tratamente — al tăierilor succesive şi al tăierilor în ochiuri — au o notă comună, rezultată din lipsa de orientare a unor tehnicieni silvici în conducerea tăierilor de regenerare, acestea fiind începute de foarte multe ori la timp nepotrivit şi pe suprafeţe prea mari, continuate apoi, în mod necorespunzător şi prelungindu-se decenii întregi, fără a se ajunge la tăierea de evacuare-racordare.

Se menţionează că în regiunea Bucureşti primele tăieri de racordare s-au efectuat în anul 1946—47, abia după 14 ani de la deschiderea ochiurilor, în pădurile Ciolpani, Hereasca şi parţial în pădurea Barboşi. In majoritatea pădurilor însă nu s-au făcut tăierile de racordare a ochiurilor deschise în anul 1932 nici pînă astăzi, rezultatul fiind, din multe puncte de vedere, acelaşi ca în cazul adoptării tăierilor succesive.

Silvicultorii din Direcţia silvică Bucureşti au încercat şi după anul 1950 să aplice unele tratamente mai pretenţioase, pentru realizarea regenerării naturale, ori de cîte ori condiţiile staţionale şi ale arboretului au fost mai favorabile. In domeniul regenerărilor naturale s-au obţinut în ultimul timp şi rezultate pozitive, printre care amintim pe cele de la pădurile Bolovani şi Popeşti — Sf. Ecaterina din Ocolul Răcari, Lunca—Vezii din Ocolul Roşiorii de Vede, Udupul—Luncă, Brătăşani — Luncă din Ocolul Slăveşti şi altele.

Pentru cunoaşterea modului în care au fost începute lucrările de regenerare în anul de fructificaţie al stejarului (1952), precum şi pentru a se vedea rezultatele obţinute şi măsurile luate de ocolul Răcari, vom analiza în continuare situaţiile de la pădurile Bolovani şi Popeşti — Sf. Ecaterina, iar pentru celelalte păduri vom indica numai aspectele specifice, rezultate din situaţiile în care se găsesc aceste păduri.

In ambele păduri amintite tipul natural este şleaul de cîmpie; în pădurea Bolovani apare pe locurile mai joase faciesul cu frasin, pe cînd în pădurea Popeşti — Sf. Ecaterina cel mai răspîndit este faciesul cu tei. Ocolul, respectînd prevederile amenajamentului şi regulile de tăieri, a aplicat tratamentul tăierilor în ochiuri, recoltînd materialul lemnos prin tăieri rase.

Prin aplicarea tăierilor de regenerare în pădurea Popeşti — Sf. Ecaterina s-a obţinut cu uşurinţă, ca urmare a condiţiilor favorabile, instalarea semintişului tuturor speciilor, inclusiv a stejarului. In pădurea Bolovani, pe terenurile de pantă uşoară, instalarea semintişului s-a realizat în aceleaşi condiţii ca la cealaltă pădure ; pe terenurile plane mai ridicate, cu sol mai greu şi unde apa stagnează timp scurt primăvara, semintişul s-a instalat, dar, în luptă cu flora solului, s-a menţinut mai greu. Pe terenurile jilave joase, cu sol greu, unde stagnează apa timp îndelungat, s-a instalat după tăierea rasă flora hidrofilă, iar semintişul de stejar sau nu s-a mai putut instala de loc, sau după instalare a fost eliminat de flora solului.

O cauză a eşecului regenerării în unele părţi din pădurea Bolovani o constituie aplicarea fără suficient discernămînt a tăierilor rase în ochiuri, fără a se ţine seama de caracteristicile biologice ale speciilor, de proprietăţile solului şi în special de variaţia condiţiilor staţionale din aceeaşi pădure.

In pădurea Bolovani, în care structura verticală a arboretelor este mai complicată, chiar variaţiile în modul de intervenţie cu tăierile în arboret — atunci cînd recoltarea se face prin tăieri repetate — are o influență hotărîtoare asupra instalării și menținerii semințișului pe de o parte și asupra înmlăștinării solului și a instalării florei ierbacee de pe altă parte. Astfel, după ce s-a instalat semințișul de stejar în urma extragerii arborilor bătrîni din etajul superior, solul rămînînd însă destul de bine acoperit de subetaj, care asigură și adăpostul necesar pentru semințiș, drenajul biologic al solului a continuat în mod normal, evitîndu-se înmlăștinarea. Pe locurile unde subetajul a fost evacuat după 3—4 ani, semințișul de stejar a avut în întregime tot timpul creștere activă ; astăzi înălțimea sa este corespunzătoare vîrstei și împreună cu semințișul și lăstarii celorlalte specii, acoperă bine solul, ferindu-l de înțelenire și preluînd și funcțiunea drenajului biologic al solului de la arboretul exploatat. Cînd s-a făcut însă greșeala de a se tăia într-o singură etapă subetajul și subarboretul, mai ales în stațiunile de pe terenurile plane și joase, s-a compromis regenerarea, ca și în ochiurile deschise prin tăieri rase, stejarii din etajul superior — înalți și cu coroanele ridicate — neputînd proteja în mod corespunzător solul. De asemenea, atunci cînd ritmul tăierilor și intensitatea acestora nu a corespuns exigențelor semințișului instalat, deși s-au făcut extrageri din ambele etape, puieții tînjesc și în unele părți au început să dispară.

Cum s-a putut ajunge la această situație, deși din anul instalării semințișului de stejar și pînă astăzi în pădurea Bolovani s-a recoltat pe suprafața periodică în rînd numai posibilitatea calculată în amenajament ? Explicația este foarte simplă și se poate verifica în mod și mai convingător decît în pădurea Bolovani în majoritatea pădurilor în care, după ce s-a instalat semințișul, s-a compromis regenerarea. Aceasta constă în aplicarea unor reguli false, după care, într-un an de fructificație silvicultorul poate să-și extindă tăierile de însămînțare pe o parte cît mai mare a suprafeței periodice. Procedînd în acest fel, după cîtva timp sau nu mai poate ține seama de exigențele semințișului în ceea ce privește dinamica tăierilor (decît în cazul în care nu mai respectă posibilitatea anuală) sau (dacă respectă posibilitatea anuală) neglijează cerințele semințișului și acesta începe să tînjească, apoi dispare.

În acest fel s-a lucrat și la pădurea Bolovani, unde tăierile de regenerare — în ochiuri sau pe suprafețe mai mari — au fost extinse de la început pe mai mult de 60% din suprafața periodică în rînd.

Pentru a se conduce tăierile astfel încît după maximum 4—5 ani, adică la sfîrșitul perioadei speciale de regenerare a stejarului să fie pus în plină lumină semințișul acestei specii și avînd în vedere că suprafața pe care este semințișul răspîndit reprezintă aproape dublul suprafeței subperiodice normale, a fost necesar să se facă derogarea de la prevederile amenajamentului. Conform acestei derogări, se va recolta anual o posibilitate dublă, făcîndu-se transferul volumului în plus de la alte păduri. Numai pe această cale s-a putut asigura tăierilor o dinamică corespunzătoare, pentru a se salva semințișul de pe întreaga suprafață pe care s-au extins primele tăieri de regenerare.

La pădurea Popești-Sf. Ecaterina s-a obținut o reușită completă a regenerării în prima fază a aplicării tăierilor de regenerare în ochiuri. În continuare, s-au luat măsuri să nu se mai integreze în procesul regenerării suprafețe prea mari pe care s-a instalat semințișul sub masiv.

În consecință, pe baza experienței de pînă acum, se poate stabili o relație justă între periodicitatea fructificației și suprafața subperiodică pe care se extind tăierile de regenerare într-un an de sămînță și în funcție de perioada specială de regenerare a stejarului și de posibilitatea anuală de recoltat, se va putea stabili dinamica cea mai indicată a tăierilor.

La pădurile amintite din ocoalele silvice Roșiori și Slăvești o anumită prudență a condus la extinderea pe suprafețe mai rațional alese a tăierilor de regenerare. Această prudență vine acum în sprijinul silvicultorului, care deși a întîrziat și aici cu tăierea de evacuare — racordare și cu lucrările de degajare a semințișului de stejar, poate să salveze în mare măsură semințișul de stejar instalat, fără a recolta mai mult de o posibilitate anuală.

Se menționează că nici la aceste ocoale nu au existat pînă acum preocupări în legătură cu perioada specială de regenerare și cu suprafața subperiodică.

În rest, condițiile staționale din pădurile de luncă sînt asemănătoare cu cele de la pădurea Bolovani, fiind indicată, deci, aceeași prudență în conducerea tăierilor ca și la această pădure.

Din istoricul și din realizările obținute în materie de regenerări naturale în raza Direcției silvice București se desprind următoarele concluzii :

1. Silvicultorii din regiunea București au căutat să popularizeze metodele și procedeele care au dat rezultate bune și să lichideze în mare parte lipsurile care au condus la eșuarea multor lucrări de regenerare naturală în trecut.

2. În cursul aplicării diferitelor metode de regenerare au ieșit la iveală unele deficiențe, care deși au fost cunoscute încă demult, nu s-au luat toate măsurile indicate pentru a se înlătura la timp. Unele dintre acestea se referă la stabilirea perioadei speciale de regenerare a speciilor și mai ales a stejarului, în funcție de caracteristicile biologice ale acestora și la conducerea tăierilor după dinamica cea mai corespunzătoare. Altele se referă la

stabilirea suprafeței subperiodice pe care este indicat să se extindă tăierile de regenerare după un an de sămînță și care se face pentru stejar în funcție de periodicitatea fructificației acestei specii, de posibilitatea anuală de recoltat și de perioada specială de regenerare.

3. În ultimul timp s-au adus cîteva precizări și s-au cristalizat cîteva idei privitoare la aplicarea în mod diferențiat a fiecărui tratament în parte sau a unor tratamente mixte, în funcție de tipul natural de pădure, dar mai ales de tipul actual, de starea de astăzi a arboretelor și de condițiile staționale în care se lucrează, care trebuie să fie studiate cu mare atenție pentru asigurarea unei corecte conduceri a tăierilor de regenerare.

In legătură cu înmulțirea pe cale vegetativă a plopului alb (*Populus alba* L.).

Ing. **Constantin Bîndiu**
Centrul de Cercetări Biologice al Academiei R.P.R.

Plopul alb este o specie de mare interes pentru silvicultura luncilor inundabile cu soluri grele sau sărăturoase, stațiuni unde alți plopi nu dau rezultate bune. Lucrările de împădurire în aceste situații au de întîmpinat mari dificultăți, din cauza lipsei de puieți. S-a încercat să se remedieze această lipsă, folosind fie puieți naturali, rezultați prin însămînțări naturale din renișuri, fie produși direct în pepinieră, din sămînță. Aceste soluții nu dau însă rezultate mulțumitoare. În ce privește prima soluție, sînt rare cazurile cînd se poate conta pe materialul de împădurire găsit în renișuri. Puieții de aici au de multe ori creșteri defectuoase, sistemul de înrădăcinare slab dezvoltat și sînt insuficienți pentru nevoile producției. Nici cea de a doua soluție nu este prea bună. Se știe că la plopi au loc în natură dese încrucișări sexuate libere, de unde rezultă adevărate populații hibridogene de puieți. Numai o mică parte dintre aceștia dau arbori de elită; cea mai mare parte din ei sînt cu mult inferiori calității arborilor de proveniență. O selecție în masă pe această cale a celor mai bune exemplare este greu de făcut, întrucît prin intermediul puieților din sămînță se propagă deopotrivă și exemplarele bune și cele rele. Aceste deficiențe sînt cu totul înlăturate în cazul înmulțirii pe cale vegetativă, din butași. Pe lîngă că asigură propagarea în masă a exemplarelor de elită, această metodă mai are meritul de a fi mai simplă, mai economică, mai ușor de aplicat. Totodată, pe această cale se poate economisi mai bine materialul originar de lucru, respectiv mlădițele.

În general, majoritatea speciilor lemnoase se propagă pe cale vegetativă. Deosebirea constă în aceea că unele pretind pentru aceasta condiții speciale de mediu, în timp ce altele se pot înmulți în condiții obișnuite. Plopul alb face parte din prima categorie de specii. Cercetările trebuie îndreptate în direcția găsirii unor metode simple și economice, care să asigure butașilor condiții optime de aerisire, umezeală și căldură, pe toată durata proceselor de formare a callusului și a organelor subterane și aeriene. În experiențele noastre, efectuate la stațiunea I.C.F. Oltenița, s-a dat o mare importanță perioadei de formare a callusului. În acest scop, butășirea s-a făcut în răsadnițe (una de tip cald, alta de tip rece), iar butașii au fost tratați cu diferiți stimulenți de creștere, cunoscuți ca avînd o acțiune pozitivă asupra puterii de înrădăcinare a butașilor. Dintre stimulenții întrebuințați amintim: heteroauxină (acid β-indoliacetic), acid α-naftilacetic, acid 2,4-diclorfenoxiacetic, emulsie apoasă de miere de albine. Concomitent cu experiențele din răsadnițe s-au făcut și experiențe în pepinieră (în teren deschis). Butașii au provenit din mlădițe în vîrstă de un an (partea mijlocie), luate de la lăstarii de cioată a unor plopi albi bătrîni din zăvoiul Buda (rîul Argeș). Ei au avut lungimea de *20—22 cm și diametrul de 6—10 mm.* S-au făcut și variante de butași scurți. Butășirea s-a făcut la 1—3 zile de la data recoltării mlădițelor, la începutul lunii aprilie a anului 1958.

Condițiile de vegetație din pepiniera Oltenița au fost extrem de grele în anul 1958. După o primăvară săracă în precipitații și cu vînturi destul de frecvente, a urmat o vară extrem de secetoasă. Solul, în acest timp, s-a uscat pînă la o mare adîncime, formînd crustă puternică și crăpături mari. Parcela în care s-au făcut experiențele are solul cu textură mijlocie, nestructurat (tipul crud aluvionar). În ce privește răsadnița, începînd cu jumătatea lunii iunie, dată la care s-a constatat că butașii erau definitiv înrădăcinați, udarea a încetat. De aici încolo, puieții s-au comportat ca și în condiții naturale de mediu. Se dau în cele ce urmează rezultatele cercetărilor.

A. *În pepinieră.* Rezultatele au fost extrem de nesatisfăcătoare, procentul de prindere al butașilor variind între 8—12%. În toamnă, acest procent a scăzut la jumătate, întrucît, în condițiile grele de vegetație arătate, mulți puieți, chiar cu organele normal dezvoltate, n-au putut rezista pînă la sfîrșit. Puieții rămași au fost slab dezvoltați și lipsiți de vigoare de creștere (înălțimea 25—30 cm, diametrul 3—5 mm). Alte specii de plopi, butășiți alăturat, în aceeași parcelă, au dat rezultate mult mai bune, dar nu satisfăcătoare. Astfel, de exemplu, procentul de prindere la plopul thevestina a fost din cauza secetei în linii mari 30%, iar puieții au ajuns pînă la un m înălțime. Reiese de aici că rezultatele extrem de slabe înregistrate la plopul alb se datoresc particularităților biologice ale speciei. La această specie, procesul de callusare și de formare a rădăcinilor a durat mult timp și a fost incomplet. Cu ocazia observațiilor efectuate în luna mai, la baza butașilor, nu s-a găsit la nici un exemplar cercetat callus sau rădăcini secundare, în timp ce la celelalte specii din parcelă s-a găsit. La puterea slabă de înrădăcinare a speciei s-a adăugat și efectul uscăciunii. Urmarea a fost că puieții de plop alb au rămas mult în urmă cu creșterea, continuînd să se piardă în proporție mare și pe parcurs.

Stimulenții de creștere folosiți nu au contribuit cu nimic la mărirea procentului de reușită a culturilor de pepinieră. Vom vedea în cele ce urmează că ei au dat rezultate bune în condiții de vegetație mai favorabile.

B. *In răsadniță*. Rezultatele culturilor experimentale din răsadniță se pot considera, spre deosebire de cele din terenul deschis, ca foarte bune (tabela 1).

Callusarea. Din observațiile efectuate la o lună de la data butășirii, au rezultat diferențe mari din acest punct de vederea între variante. Astfel, în răsadnița rece, butașii martor nu aveau callus de loc, în timp ce butașii tratați cu stimulenți aveau callus în proporție de 60—80%. Butașii martor au fost introduși în sol în mod normal, cu vîrful în sus; ei erau înmuguriți aproape 100%. Butașii din variantele experimentale au fost introduși cu vîrful în jos, cu scopul de a profita de aerisirea și încălzirea

Tabela 1

Rezultatele experiențelor privind butășirea plopului alb la stațiunea I. C. F. Oltenița în răsadniță caldă (butași lungi)

Nr. crt.	Varianta		Butași înfrunziți după 1 lună de la data butășirii %	Butași callusați, %	Procent de puieți	Dimensiunile puieților					Obs.
						Înălțimea în vară, cm		Înălțimea toamna, cm		Diametrul mediu toamna, mm	
						maximă —minimă	Medie	maximă —minimă	Medie		
1	Martor:	Butași ținuți în apă la temperatura camerei, timp de 12 ore	76	45	30	95—35	80	125—97	105	8,0	In afară de varianta 4, butășirea s-a făcut pe substrat de nisip în amestec cu ceva pămînt.
2	Martor:	Butași ținuți în apă la temperatura camerei, timp de 24 ore	78	0	24	75—50	60	75—49	65	4,8	
3	α-naftil acetic:	Butași ținuți în soluție cu concentrația 30 mg/l, 12 ore	90	80	42	110—70	95	174—90	120	8,4	
4	α-naftil acetic:	Butași ținuți în soluție cu concentrația 30 mg/l, 12 ore pe substrat de rumeguș	92	95	68	120—50	95	197—80	122	8,3	
5	α-naftil acetic:	30 mg/l, timp de tratare 24 ore	88	85	38	95—50	70	125—55	78	6,0	
6	α-naftil acetic:	60 mg/l, timp de tratare 24 ore	80	80	48	105—40	50	125—65	95	6,8	
7	β-indolil acetic:	30 mg/l, timp de tratare 12 ore	80	60	38	90—45	75	107—50	80	5,1	
8	β-indolil acetic:	30 mg/l, timp de tratare 24 ore	96	90	60	85—60	70	130—60	88	5,8	
9	2,4-diclorfenoxi acetic:	30 mg/l, timp de tratare 12 ore	12	0	2	—	50	—	100	6,0	
10	2,4-diclorfenoxiacetic:	30 mg/l, timp de tratare 24 ore	10	0	0	—	—	—	—	—	
11	Emulsie de miere de albine, timp de tratare 24 ore		82	0	48	—	80	127—75	104	7,0	

stratului superficial de sol, mai aproape de geamul de sticlă. Metoda s-a dovedit a fi bună şi asigură formarea unui callus circular, complet.

În răsadniţa caldă butaşii s-au introdus numai cu vîrful în sus, ca în pepinieră, cu oarecare înclinare faţă de verticală. Majoritatea butaşilor aveau la data observaţiei lujeri şi frunze în proporţie foarte mare. Nu toţi aveau însă callus. Astfel, butaşii din variantele martor (ţinuţi în apă) nu aveau callus deloc, sau îl aveau la un număr relativ mic de exemplare. Butaşii trataţi cu stimulenţi erau callusaţi în proporţie de 60—95% (cu excepţia acidului 2,4 diclorfenoxiacetic şi a mierei de albine). La butaşii trataţi cu 2,4-D s-au observat uşoare arsuri ale scoarţei de la baza acestora şi anume pe porţiunea care a fost înmuiată în soluţie. Aceasta arată că substanţa cu care s-a lucrat a fost alterată.

Procentul de puieţi. Observaţiile s-au efectuat în decursul lunii iulie, după ce butaşii şi-au dezvoltat complet sistemul radicelar şi au realizat o primă perioadă de creştere intensă (la sfîrşitul lui iunie). Rezultatele se referă la puieţii din răsadniţa caldă. În general, procentul de puieţi a fost ridicat. El a variat între 38 şi 68% (variantele cu butaşi trataţi) şi 24—30% (variantele martor, butaşi ţinuţi în apă). Aceste valori reprezintă cam 1/2 din valoarea procentului de callusare a butaşilor, stabilit în luna mai. Faptul că nu toţi butaşii callusaţi s-au transformat în puieţi, arată că procesul de prindere al butaşilor este mai complex. Intervin în acest proces şi alţi factori, fie de natură internă (specifică fiecărui exemplar), fie de natură externă (mediu, condiţii ulterioare de vegetaţie). Observaţiile noastre au arătat că butaşii mai viguroşi şi cu lemnul mai omogen s-au prins într-o proporţie mai mare decît cei subţiri, sau cu multă măduvă. Tot aşa, butaşii scurţi (6—8 cm) s-au prins în proporţie de numai de 2%, deşi mulţi din ei aveau callus (15—20%). Existenţa callusului la baza butaşilor are, cu toate acestea, o mare importanţă asupra prinderii acestora. Din acest punct de vedere, datele din tabela 1 arată că butaşii callusaţi au, faţă de cei necallusaţi, şanse de reuşită duble. Reuşita este cu atît mai asigurată, cu cît butaşii au un callus mai complet. Observaţiile au arătat că de fapt numai 3/4 din butaşii consideraţi cu callus aveau un callus bine format, circular, complet.

Procentul de puieţi constatat în vară diferă de cel găsit în toamnă. În toamnă, valoarea acestuia a scăzut aproape la jumătate şi asta din cauza fenomenului de eliminare naturală care s-a manifestat între rîndurile puieţilor, îndată după terminarea perioadei de creştere intensă din vară. Puieţii au vegetat în condiţii de desime exagerată (butăşirea s-a făcut în rînduri distanţate la 3 cm între ele, iar pe rînd la 1,5 cm). La plopi, nevoia de spaţiu şi de lumină este foarte mare. În mod normal, aceşti puieţi ar fi trebuit să fie repicaţi.

Dintre stimulenţii întrebuinţaţi, cele mai bune rezultate le-a dat, pe substratul de nisip, heteroauxina (procentul de puieţi 60%). Rezultate ceva mai slabe (48%), pe acelaşi substrat au dat α-naftilaceticul (concentraţia 60 mg/l) şi mierea de albine. Pe substrat de rumeguş, α-naftilaceticul (30 mg/l) a dat un rezultat superior tuturor celorlalte rezultate, procentul de puieţi reprezentînd 68%. Acest stimulent, într-o concentraţie similară, a dat de asemenea rezultate bune şi pe substratul de nisip (42%). În ce priveşte concentraţiile şi timpul de tratare, nu s-au observat diferenţe apreciabile între variante, ceea ce arată că s-a lucrat între limite bine alese.

Creşterea puieţilor. Puieţii proveniţi din butaşii trataţi cu stimulenţi au avut creşteri mai mari decît cei din variantele martor. Aceasta s-a observat atît în iulie (60—120, faţă de 50—95 cm înălţime) cît şi în toamnă, cînd diferenţele de creştere au fost mai pregnante (50—197, faţă de 49—125 cm înălţime). Rezultă că stimulenţii au influenţat în mod pozitiv nu numai prinderea butaşilor, ci şi creşterea ulterioară a lor. Cea mai mare influenţă asupra creşterilor a avut-o α-naftilaceticul, în concentraţie de 30 mg/l, timpul de tratare 30 ore. Puieţii rezultaţi au atins următoarele dimensiuni:

— pe substrat de nisip: 90—174 (media 120) cm înălţime şi 8,4 mm diametru;

— pe substrat de rumeguş: 80—197 (media 122) cm înălţime şi 8,3 mm diametru. Raportul dintre dimensiuni pentru diferitele variante a fost acelaşi şi în vară (luna iulie), însă puieţii au avut înălţimea mai mică cu 50—60 cm. De aici rezultă că în cercetările viitoare trebuie să se dea o mai mare importanţă acidului α-naftilacetic, utilizînd pe o scară mai mare răsadniţele cu substrat de rumeguş.

Rezultatul maxim obţinut prin cercetările noastre (procentul de puieţi 68%) este numai cu puţin mai mare decît cel obţinut în experienţa pe cale de producţie, de către V. Duran şi colaboratorii, la Ocolul silvic Tulcea (Rev. Păd. nr. 1/1959). În experienţa respectivă s-au folosit butaşi mai lungi (circa 30 cm lungime), şi mai groşi (10—20 mm), proveniţi de la cioate de arbori mai tineri şi care au stat 2—3 zile în apă, cu ceva formalină. Butăşirea s-a făcut în pepinieră, solul acesteia fiind bogat în humus, de textură uşoară şi bine aprovizionat cu apă (apa freatică la mică adîncime, terenul fiind indiguit). Din cele expuse, se vede că la Tulcea condiţiile de lucru au fost mult diferite de cele de la Olteniţa, sub raportul: a) provenienţei butaşilor, b) dimensiunilor acestora şi c) a condiţiilor de sol. Urmează că o comparaţie justă se poate face numai cu experienţele din răsadniţă, unde condiţiile de vegetaţie au fost excelente. În acest caz, dacă ne referim la variantele martor de la Olteniţa (puieţi ţinuţi în apă), rezultă că rezultatele de la Tulcea sînt cu mult mai bune (procent de puieţi 58%). Această diferenţă dintre rezultate trebuie pusă pe seama provenienţei materialului şi a dimensiunilor mai mari ale butaşilor. La Olteniţa, butaşii au provenit din lăstari de cioate bătrîne, care se ştie că au o vigoare mai mică de creştere; dimensiunile butaşilor influenţează de asemenea reuşita, *butaşii mai mari avînd înmagazinate în ei mai multe rezerve nutritive, de unde rezultă şi o prindere mai bună.*

Comparativ cu datele existente în literatura de specialitate, rezultatele de la noi din ţară sînt mai slabe. Lucrînd tot cu butaşi lignificaţi de tulpină, Kommisarov (1946) a obţinut cu ajutorul stimulenţilor un procent de puieţi de 82%. Nu cunoaştem suficient de bine condiţiile în care s-a lucrat în cazul arătat. Probabil că şi materialul de studiu a diferit de al nostru. Reţinem doar faptul că în materie de butăşire a plopului alb mai rămîn de rezolvat la noi în ţară o mulţime de aspecte ale problemei şi că ceea ce s-a făcut pînă în prezent este numai un început.

Cercetările trebuie îndreptate în direcţia găsirii unor metode uşoare şi convenabile de tratare a butaşilor, care să provoace un schimb mai activ de substanţe cu mediul extern, în vederea măririi puterii de înrădăcinare a speciei. Serele, răsadniţele, casele de vegetaţie, la care se adaugă acţiunea stimulenţilor, corespund în mare măsură acestui scop. Cel mai puţin corespunzătoare sînt condiţiile de butăşire directă în pepinieră.

Din cele expuse rezultă că se pot obţine puieţi din butaşi lignificaţi de plop alb, dar că rezultatele diferă foarte mult, în funcţie de materialul de butăşire folosit, modul de tratare al butaşilor, condiţiile de vegetaţie a acestora etc. Dacă din butaşii proveniţi de la cioatele tinere rezultă un procent mulţumitor de reuşită, în condiţii de lucru destul de apropiate de cele normale, din butaşii proveniţi de la arborii bătrîni acest procent este mai greu de obţinut.

Din cele expuse mai rezultă că, în afară de unele cazuri excepţionale de lucru şi rar întîlnite (cazul de la Tulcea) nu se poate conta pe butăşirea directă în pepinieră a plopului alb. În majoritatea cazurilor este necesară butăşirea intermediară, în răsadniţă.

Desimile indicate în culturile de plopi negri hibrizi din lunca Dunării

Ing. **Ştefan Rubţov**
I. C. F.

Ultimele cercetări efectuate la noi în ţară [1] precizează că în lunca Dunării formula cea mai indicată pentru plantaţiile de plopi este de 2×2 m, adică 2 500 puieţi la ha, plus 7 500 puieţi de sînger plantaţi între plopi. În asemenea arborete dese elagajul se produce normal la circa 9 ani, prin uscarea ramurilor de la baza trunchiului arborilor, fără a lăsa urme.

Elagajul artificial din plantaţii rare nu este recomandat de autorii lucrării citată mai sus, pe motiv că în asemenea plantaţii rare se produc arbori cu trunchiuri noduroase. În cazul distanţelor şi mai mari (4×6 m), elagajul natural nu începe la vîrstă de 9 ani.

Cercetările au mai stabilit că în arboretul rar, arborii ating grosimi mai mari decît în arboretul des, înălţimile fiind aproape egale. În lucrarea citată nu se indică nici o specie ajutătoare pentru lunca Dunării, pe motiv că nu s-a găsit nici o specie care să poată suporta inundaţiile de durată lungă.

În completarea şi verificarea celor menţionate mai sus, se vor arăta şi cîteva rezultate obţinute la plantaţia experimentală cu plopi negri hibrizi, instalată încă în anul 1951 în lunca Dunării, la punctul „Tîlchia“ din cuprinsul Ocolului silvic Ostrov.

Această plantaţie, în suprafaţă de 1,5 ha, cuprinde 17 variante diferite din punct de vedere al desimii, compoziţiei şi al tehnicii de lucru. Astăzi, la vîrsta de 8 ani, ne poate da cîteva indicaţii preţioase.

Solul pe care a fost instalată plantaţia este un sol crud aluvionar, cu carbonaţi la suprafaţă. Textura este lutoasă, iar la adîncimea de peste 40 cm solul devine foarte compact. Cu ocazia plantării s-a urmărit:

— desimea iniţială la plantare care asigură arborete mai productive;

— procentul de prindere;

— desimea optimă a culturilor la vîrste mijlocii (8—9 ani);
— specia ajutătoare indicată;
— tehnica de plantare;
— felul puieților (întregi sau retezați).

La plantare s-au folosit numai puieți cu aceeași grosime la colet și de aceeași lungime a tulpinii. Puieții plantați erau proveniți din butași și aveau vîrsta de un an. Ca specie de amestec s-a folosit ulmul de cîmp în vîrstă de doi ani, tehnica de plantare fiind aceeași pe toată suprafața. Data plantării: 27 februarie 1951.

În octombrie 1958 reușita la plop și ulm a fost de 70—80%; masivul s-a închis în toate variantele, ulmul rămînînd în subetaj. Variantele instalate se arată în tabela 1. Comparînd unele variante cu altele, se trag următoarele concluzii:

Tabela 1

Varianta numărul	Distanța de plantare pentru plop	Numărul de puieți plantați	Felul amestecului *)	Felul puietului	Suprafața de nutriție în 1958 pentru un arbore în m^2	Dimensiuni medii în 1958 (8 ani)		Observații
						Diam. (cm.)	Inălț. (m)	
1	2/1,5	70	plop pur	întregi	3,5	12,0	13	Din puieții retezați au rezultat arbori în parte bifurcați și însăbiați
		70	plop pur	retezați				
2	2/1,5	140	plop pur	întregi	4,0	12,0	13	Majoritatea arborilor sînt prea subțiri
3	2/1,5	140	p-p-p u-u-u	întregi	6,5	16,0	14	Ulmul are 6—7 m înălțime și 6 cm în diametru. Elagaj perfect, creșteri viguroase
4	2/2	100	plop pur	întregi	4,0	13,2	15	Elagaj perfect, trunchiuri drepte
5	2,5/1,5	70	plop pur	întregi	7,0	15,3	13	Creșteri mai active ca în var. 12, elagaj activ. Cei retezați sînt bifurcați
		70	plop pur	retezați				
6	3/1	100	p-p-p	retezați	7,0	12,2	12	Plopul bifurcat și însăbiat, ulmul stufos, scund
		100	u-u-u	retezați				
7	3/1,5	140	plop pur	întregi	7,0	13,5	14	Bine elagat
8	5/5	90	p-u-p-u	întregi	25,0	20,0	14	Plop cu multe crăci lacome, neelegat Ulm I=5—6 m; D = 7 cm
9	3/2	100	plop pur	întregi	10,0	15,3	14	Moderat elagat
10	2,5/2	50	plop pur	întregi	10,0	15,5	12	Cei retezați bifurcați și însăbiați
		50	plop pur	retezați				
11	2,5/2,5	40	p-u-p	întregi	12,0	19,0	14	Elagaj perfect. Creșteri active
		40	p-u-p	întregi				
12	3/2,5	40	p-u-p	retezați	15,0	14,6	13	Plop însăbiat, bifurcat. Ulm stufos D = 8 cm
		45	p-u-p					
13	3/3	70	plop pur	întregi	15,0	14,4	13	Creșteri mai puțin active ca în var. 11. elagaj slab.
14	4/2	100	plop pur	întregi	11,0	13,5	12	Multe crăci lacome, solul înțelenit
15	4/3	70	plop pur	întregi	14,0	17,7	12	Multe crăci lacome, solul înțelenit
16	4/4	50	plop pur	întregi	18,0	22,0	12	Multe crăci lacome, solul înțelenit
17	5/4	50	plop pur	intregi	20,0	21,0	12	Multe crăci lacome, solul înțelenit

*) In cazul amestecului intim cu ulm (p-u-p), ulmul se află la jumătatea distanței între doi plopi. In cazul amestecului în rînduri cu ulm, ulmul se află la distanța arătată în col. 2.

Puieții de plop retezați la plantare (la circa 10 cm de la colet) nu sînt indicați. Ei dau naștere la mai mulți lăstari însăbiați, de calitate inferioară (în deosebi în variantele 5, 6, 10). Ulmul retezat la plantare dă naștere la arbori stufoși și cu înălțimi mici.

—Plantarea plopului în amestec cu ulm ajută la elagarea plopului, dacă distanțele de plantare nu sînt mari (varianta 3).

— Cînd distanța de plantare este de 5 m între rînduri de plop și la mijlocul distanței dintre doi plopi pe rînd se plantează cîte un ulm (var. 8), ulmul nu contribuie cu nimic la elagarea plopului.

În general, ulmul rămîne în subetaj și dă un aspect deosebit plantației de plop. El poate fi considerat ca o specie ajutătoare cu calități destul de valoroase, dacă plantația de plop nu este prea rară.

Distanța optimă de plantare s-a dovedit a fi cea de 2 m/150 m; 2,5 m/2,5 m și cea maximă de 3 m/1,5 m. Aceste distanțe asigură la vîrstă de 7—8 ani un spațiu de nutriție de circa 7 m^2 de fiecare arbore și un elagaj natural destul de activ.

— Reușita este, în general, între 70—80%, atît la plop cît și la ulm, indiferent dacă puieții sînt retezați sau întregi.

— În arboretele rare grosimea arborilor este mai mare decît în arboretele dese, înălțimile însă nu diferă mult în funcție de desimea arboretului.

— Amorfa cultivată în apropiere s-a instalat în mod natural și în plantații de plop, unde rezistă destul de bine și are creșteri active.

— Concluziile din lucrarea citată [1] se confirmă şi prin rezultatele obţinute în aceste culturi; totuşi, o examinare şi mai detailată a plantaţiei experimentale din Tilchia-Ostrov este necesară, pentru a scoate în evidenţă şi alte aspecte importante ca: productivitatea la ha, calitatea lemnului etc.

Această plantaţie merită a fi luată în supravegherea organelor I.C.F. (Staţiunea Olteniţa).

Bibliografie

[1] Constantinescu N., în colaborare cu Clonaru Al.: *Formele de împădurire cu plopi negri hibrizi.* Îndrumări tehnice I.C.E.S. nr. 37/1953.

Polenizarea încrucişată, factor important în asigurarea producţiei de seminţe forestiere de bună calitate

Ing. **Valer Popoviciu**

În articolul „Sugestii privind sporirea cantităţii şi ameliorarea calităţii seminţelor forestiere", apărut în Revista Pădurilor nr. 3/1958 [4] s-a arătat efectul polenizării încrucişate asupra calităţii seminţelor şi îndeosebi asupra calităţii superioare a arborilor crescuţi din asemenea seminţe, insistîndu-se asupra polenizării încrucişate cu ajutorul albinelor, care potrivit cercetărilor făcute de Ch. Darwin [2] etc, sînt cele mai bune şi cele mai sigure polenizatoare. Această metodă de fecundare a florilor plantelor se foloseşte în prezent în pomicultură şi în agricultură ca un mijloc deosebit de important pentru sporirea şi ameliorarea calitativă a producţiei [8, 9].

Tot atunci s-a recomandat să se facă cercetări în acest sens, deocamdată numai cu arbori entomofili (care se polenizează prin insecte, ca de exemplu frasinul, paltinul etc.), deoarece socoteam atunci că folosirea acestei metode de polenizare la speciile noastre principale (stejar, răşinoase, fag) va fi mai dificilă, din cauză că aceste specii sînt anemofile (se polenizează prin vînt).

Iată însă că H. M. Kurennoi [1] candidat în ştinţe biologice, pe baza cercetărilor făcute privind polenizarea stejarului *(Quercus pedunculata)* cu ajutorul albinelor, ajunge la concluziile de mai jos:

Stejarul fiind plantă monoică (florile de ambele sexe se găsesc pe acelaşi arbore), fecundaţia se face în mod normal cu ajutorul vîntului, în majoritatea cazurilor cu polenul florilor mascule găsite pe acelaşi arbore cu cele femele, adică se face o polenizare învecinată sau indirectă (gheitonogamie) care este socotită ca o formă specială de autopolenizare şi prin urmare nu asigură avantajele polenizării încrucişate. La arbori anemofili, în caz de vînt sau de timp nefavorabil, sau dacă arborii se găsesc la distanţe mai mari unul de altul, nu se mai poate face polenizare încrucişată cu polen de la alţi arbori, ceea ce, cum am mai spus, este dăunător pentru vitalitatea descendenţilor [2].

Vînturile puternice ridică polenul la înălţimi prea mari sau îl transportă la distanţe mari şi în direcţie nedorită, ajungînd astfel în cantităţi insuficiente sau deloc acolo unde este nevoie de el; vînturile slabe, dimpotrivă, deplasează foarte puţin polenul, iar pe timp ploios, umed şi pe ceaţă împrăştierea polenului nu numai că întîmpină dificultăţi, dar polenul udat cu apă piere. Din această cauză, tehnica silvică recomandă ca la speciile monoice să nu se recolteze seminţe de pe arborii aflaţi la distanţe prea mari unii de alţii.

În experienţele sale, făcute la un stejar solitar de 150—200 ani, H. M. Kurennoi [1] a împărţit crăcile copacului în trei grupe. În perioada înfloririi florilor mascule, la data de 10 mai, a rupt amenţii primei grupe de crăci, apoi a acoperit aceste crăci cu un izolator de tifon, excluzînd astfel autopolenizarea. Pentru fecundarea florilor femele s-au introdus sub izolator crăci cu flori mascule, luate de la alt stejar (puse în căldări cu apă), iar pentru transportul polenului de pe florile mascule pe cele femele a introdus sub izolator o mică familie de albine.

A doua grupă de crăci, la care florile mascule au rămas intacte, a fost acoperită de asemenea, cu un izolator de tifon, lăsînd să se facă polenizarea cu ajutorul vîntului, cu polen de pe acelaşi arbore (gheitonogamie).

A treia grupă de crăci a fost lăsată neacoperită, pentru polenizare liberă.

În perioada de înflorire a stejarului, în crăcile din grupa I, albinele au vizitat întîi florile bărbăteşti pentru polenul lor, care este un aliment important în viaţa familiei de albine, apoi au trecut la florile femele, asigurînd polenizarea încrucişată.

La 2 octombrie, cînd s-a cules ghinda, s-a constatat că în grupa I (polenizată încrucişat, prin albine) 17,4% din numărul ghindelor legate — inclusiv trei ghinde atacate de insecte — erau căzute, în grupa a II-a (autopolenizată) au căzut 61,5% din numărul ghindelor legate — inclusiv nouă bucăți atacate de insecte și cinci seci. Pe crăcile din grupa a III-a nu s-a legat nici o ghindă, probabil datorită faptului că între 14 și 20 mai a plouat și temperatura a scăzut simțitor, ofilind florile mascule.

Cîntărind ghindele recoltate din cele două grupe de crăci s-a constatat că cele din grupa I (polenizate încrucișat) au fost în medie cu 1,86 g sau cu 46,6% mai grele decît cele rezultate din polenizarea făcută prin intermediul vîntului (grupa a II-a).

Ghindele din ambele grupe au fost semănate în grădina legumicolă a Academiei Timiriazev, în nisip curat. Puieții rezultați din ghindele celor două grupe, crescuți în aceleași condiții de mediu, au prezentat la vîrsta de patru luni următoarele caracteristici: cei obținuți prin polenizare încrucișată cu ajutorul albinelor au avut, în medie, diametrul la colet cu 24,5%, lungimea rădăcinii cu 72,5%, greutatea în stare uscată (la aer) cu 60,9% mai mari decît ale celor obținuți prin autopolenizare. De asemenea, numărul frunzelor pe puiet a fost cu 40% mai mare în primul caz, înălțimea puieților fiind însă cu 8,9% mai mică.

Reiese, deci, că puieții rezultați din polenizare încrucișată prin albine, cu excepția înălțimii tulpinii, au fost din toate punctele de vedere superiori celor proveniți prin autofecundarea realizată cu ajutorul vîntului.

Autorul ajunge la concluzia că albinele melifere sînt deocamdată cele mai sigure insecte polenizatoare crescute de om, care pot fi apărate împotriva substanțelor chimice toxice folosite în vederea combaterii bolilor și dăunătorilor arboretelor.

In privința avantajului polenizării încrucișate a pinului, s-au obținut rezultate similare și de către Institutul de genetică forestieră de la Placerville (California) [3] constatîndu-se că sămînța obținută prin fecundarea florilor cu polen de la același arbore, este mai mică, cu puterea de germinație redusă, iar puieții rezultați din astfel de semințe sînt mai puțin viguroși decît cei proveniți din sămînța produsă prin încrucișare cu alți arbori. In plus, mulți arbori sînt în parte sterili și nu se regenerează decît cu polen venit de la alții de aceeași specie.

Producerea de puieți din semințe provenite prin polenizare încrucișată este foarte importantă, îndeosebi cînd sîntem nevoiți să facem transfer de semințe dintr-o regiune într-alta, cum și la crearea de păduri noi în condiții staționale diferite în afara zonei forestiere, sau chiar în cuprinsul zonei forestiere, dar în care unii dintre factorii staționali sînt defavorabili vegetației forestiere. De asemenea, astfel de puieți sînt indicați a se folosi la limitele de altitudine, în terenuri mai puțin fertile, în perdele forestiere, la crearea de spații verzi, la benzile din regiunile hidrocentralelor, în stepă etc.

După cum s-a arătat și în articolul publicat în Revista Pădurilor nr. 3/1958 [4] arborii crescuți din sămînță provenită din încrucișare sînt superiori și din punct de vedere tehnologic (al calității structurii lemnului) *)

★

Polenizarea arboretelor nu este perfect asigurată din cauza lipsei de insecte suficiente, îndeosebi primăvara de timpuriu, cînd înfloresc majoritatea speciilor noastre forestiere. Deosebit de aceasta, multe insecte sînt distruse de păsări și de insecticidele ce se folosesc pe scară tot mai largă în scopul distrugerii dăunătorilor pădurii. In acest fel arborii sînt lipsiți de un agent polenizator eficace, care poate asigura în orice împrejurări fecundația încrucișată. Albina este singura insectă pe care omul o poate folosi în mod dirijat și care asigură o perfectă polenizare încrucișată.

Pădurea a fost locul de origine al albinelor melifere, de unde omul le-a adus pentru a le pune în slujba sa. Scorburile pădurilor virgine, care au adăpostit nenumărate familii de albine ce asigurau polenizarea încrucișată, au dispărut din pădurile noastre. In sivicultura modernă, odată cu dispariția scorburilor, au dispărut aproape complet și albinele din păduri, în stare sălbatică.

Agricultorii, cu multe decenii în urmă, văzînd că producția plantelor agricole este neîndestulătoare, au început și au continuat să depună toate eforturile, spre a obține recolte sporite și de bună calitate, folosind toate mijloacele în acest scop, printre care și polenizarea încrucișată prin intermediul albinelor, cu rezultate surprinzătoare [8, 9].

In ultimul timp s-au făcut și în sivicultură progrese însemnate în privința selecționării și ameliorării semințelor și arborilor forestieri, dar n-au existat preocupări superioare la procesul biologic al fecundației. Polenizarea (fecundația(florilor tuturor plantelor joacă un rol extrem de important în viața lor. Lîsenko [6] afirmă că celulele sexuale ale florilor reprezintă încoronarea ciclului de dezvoltare a organismului și concomitent cu aceasta, ele reprezintă începutul dezvoltării organismului viu. De aici rezultă marea importanță a biologiei procesului sexual în dezvoltarea ulterioară a plantelor.

---

*) S-a constatat că, de exemplu, prin polenizarea încrucișată a florilor de bumbac cu ajutorul albinelor s-a îmbunătățit și valoarea tehnologică a fibrelor, lucru ce rezultă și din referatul sovieticului *A. M. Kuliev*, prezentat la al XVII-lea Congres internațional de apicultură ținut la Roma în septembrie 1958 [5].

Se știe că pentru a se obține o fructificație corespunzătoare, sînt necesare anumite condiții climatice, edafice etc. Dar oricît de favorabile ar fi aceste condiții ,nu se va obține o recoltă abundentă și de bună calitate, dacă procesul de fecundație — polenizare — al florilor se face incomplet, deoarece în acest caz florile nu vor lega rod mult și bun, vom avea multe semințe seci, slab dezvoltate, puțin rezistente la boli, cu un procent de germinație redus, cu energie germinativă scăzută [2, 8, 9].

★

Dintre folosințele (produsele) accesorii ale pădurii în legătură cu lumea animalelor, cele mai importante sînt vînatul, pășunatul și apicultura. Primele două pot aduce prejudicii apreciabile arboretelor, pe cînd apicultura, favorizînd polenizarea încrucișată, joacă un rol foarte important în viața pădurii, în timp ce pădurea oferă o bază meliferă destul de importantă albinelor. Din această cauză, silvicultura și apicultura constituie două ramuri ale economiei naționale, care se sprijină și se completează reciproc. Cu toate acestea, la noi nu s-a întreprins nici o acțiune pentru atragerea stuparilor, respectiv a agentului polenizator, la pădure, în parcelele unde se simte nevoia acestui agent. Cele cîteva stupării de la unele ocoale, înființate în cadrul gospodăriilor anexe, nu s-au creat cu scopul de a se ajuta polenizarea, ci pur și simplu pentru obținerea de venituri suplimentare din produsele apicole. Afară de aceasta, stupinele nu sînt amplasate în pădure tocmai acolo unde este nevoie de agentul polenizator.

În Cehoslovacia [7] se practică în anii din urmă, pe scară întinsă, polenizarea arboretelor cu ajutorul albinelor. În U.R.S.S. și la noi se folosește această metodă de polenizare la livezile de pomi și la plantele agricole entomofile, cu rezultate remarcabile [8, 9].

În concluzie, pentru asigurarea polenizării încrucișate a arborilor, se recomandă atragerea stuparilor la pădure, înființarea de stupăriri pe lîngă gospodăriile anexe ale ocoalelor silvice, instalarea stupilor în parcelele unde se simte nevoia polenizări. Pe de altă parte, ar fi necesar ca Institutul de Cercetări Forestiere să întreprindă cercetări în această problemă în rezervațiile existente și în cele ce se vor crea, după nevoi, deoarece producția de semințe de calitate și în cantități suficiente este una din sarcinile de bază în refacerea pădurilor țării noastre.

Bibliografie

[1] Kurennoi H. M.: *Albinele și calitatea seminală a ghindei de stejar.* Izvestiia Timiriazevskoi Akademii, nr.. 2/1957, p. 235—237.

[2] Darwin Gh.: *The effects of cross and self Fertilisation in the vegetable Kingdom,* Ed. II London, 1878.

[3] * * *: Revista American Forest, numărul din septembrie 1937.

[4] Popoviciu, V.: *Sugestii privind sporirea cantității și ameliorarea calității semințelor forestiere,* Revista Pădurilor nr. 3/1958.

[5] Kuliev, A. M.: *Folosirea albinelor la sporirea producției de bumbac.* Revista apicultura nr. 12/1958, pag. 561, București, (Rapoartele sovietice la cel de al XVII-a Congres internațional de apicultură).

[6] Lîsenco, T.D.: *Agrobiologia,* Editura de Stat, București 1950.

[7] * * *: Revista Meheszet nr. 2—3/1958, pag. 36, Budapest.

[8] Anghel, Gh.: *Curs de botanică,* partea I-a (reeditare 1956 pag. 270—271, Institutul Agronomic N. Bălcescu București (litografiat).

[9] Örösi Pal Zoltan: *Mehek Között,* Ed. IV, 13, 58, 72, Budapest 1955.

Aspecte din silvicultura și industria forestieră albaneză

Ing. **Ion Damian** și ing. **Nicolae Georgescu**
I. P. O. S. D. S. Stalin

A. SILVICULTURA

Fondul forestier al R. P. Albania

Suprafața păduroasă a R.P. Albania este de 1 356 000 ha, ceea ce reprezintă peste 47% din teritoriul țării *). Procentul de împădurire variază în raport cu condițiile orografice și climatice ale țării. Regiunile munților din partea estică și mai ales cea nord-estică, sînt cele mai bogate în păduri (pînă la 75% suprafață împădurită). În R.P. Albania pădurile ocupînd primul loc ca întindere în repartiția terenurilor pe categorii de culturi, au un rol economic și social deosebit. Populația țării fiind de 1 394 000 locuitori, revine pe cap de locuitor circa 1,00 ha pădure, cotă satisfăcătoare dacă producția pădurilor ar corespunde posibilităților oferite de condițiile staționale. Dar, după datele provizorii ale Direcției Silviculturii din Ministerul Agriculturii, suprafața păduroasă totală a R.P.A. se prezintă astfel:

— 290 000 ha (21%) păduri de fag și rășinoase (pin negru), tratate în codru, care constituie obiectul principal al exploatărilor pentru producția lemnului de lucru;

---

*) Suprafața R. P. Albania este de 28 749 km².

— 692 000 ha (51%) păduri de foioase, mai ales quercinee (cer, gîrniță, stejar pufos, gorun etc.), în majoritate degradate prin pășunat și ciolpănit, tratate în crîng, din care se recoltează mai mult lemn de foc și frunzare, ca furaj:

— 374 000 ha (28%) formații de maquis și pseudomaquis, alcătuite din specii de arbori și arbuști, în majoritate cu frunze persistente, care se prezintă mai ales în regiunea Albaniei litorale.

Pădurile albaneze nefiind amenajate, nu există încă date certe privind structura actuală a claselor de vîrstă.

Repartiția aproximativă a acestor clase este următoarea: arborete pînă la 20 ani — 62%, între 20 și 80 de ani — 23% și peste 80 de ani — 15%. Se apreciază că posibilitatea normală a pădurilor este cuprinsă între 1 500 000 și 2 000 000 m^3/an.

Compoziția pădurilor

Pădurile din R.P. Albania se caracterizează prin participarea masivă a foioaselor (83%), dintre care quercineele într-un procent de 33,5%, fagul 14%, frasinii 1,5%, acerinele 0,5%, castanul bun 0,3% etc. Rășinoasele dețin o suprafață mult mai restrînsă (17%): pinii 6%, bradul 1% etc. (fig. 1).

In trecut, pădurile de quercinee ocupînd o suprafață întinsă, constituiau fala pădurilor albaneze. Astăzi, majoritatea pădurilor, datorită tăierilor neraționale aplicate de foștii stăpînitori ai Albaniei (turci și italieni) și din cauza pășunatului abuziv, au fost transformate din masive păduroase încheiate, cu înaltă productivitate, în tufișuri rare și poienite. Puține sînt astăzi pădurile de stejar din R. P. Albania din care să se poată recolta material lemnos de lucru.

In zona de vegetație a quercineelor, arboretele pure de stejar, în situația actuală de degradare avansată, au rămas în general neînlocuite de alte specii. Numai în regiunile Albaniei litorale formațiile de maquis au înlocuit progresiv — sub influența acțiunii negative a omului — pădurea de stejar, ajungîndu-se la actualele tufișuri compacte insulare, din specii arbustive.

Speciile de stejar întîlnite în R.P. Albania sînt: stejarul pedunculat *(Quercus robur* L.), gorunul *(Q. sessiliflora* Salisb), cu toate cele trei specii: *Q. petraea* (Matt.) Liebl., *Q. dalechampii* Ten și *Q. polycarpa* Schur., stejarul pufos *(Q. pubescens* Willd.), gîrnița *(Q. frainetto* Ten.), cerul *(Q. cerris* L.), *Quercus trojana* Well, iar în regiunile cu climat cald mediteraneean *Q. ilex* L., *Q. aegilpos* L., *Q. agriobalanidea* P., *Q. coccifera* L., *Q. hispanica* Lam. etc.

Dintre foioase, un loc important îl ocupă și fagul *(Fagus silvatica* L.), mai ales între 800 și 2 000 m altitudine.

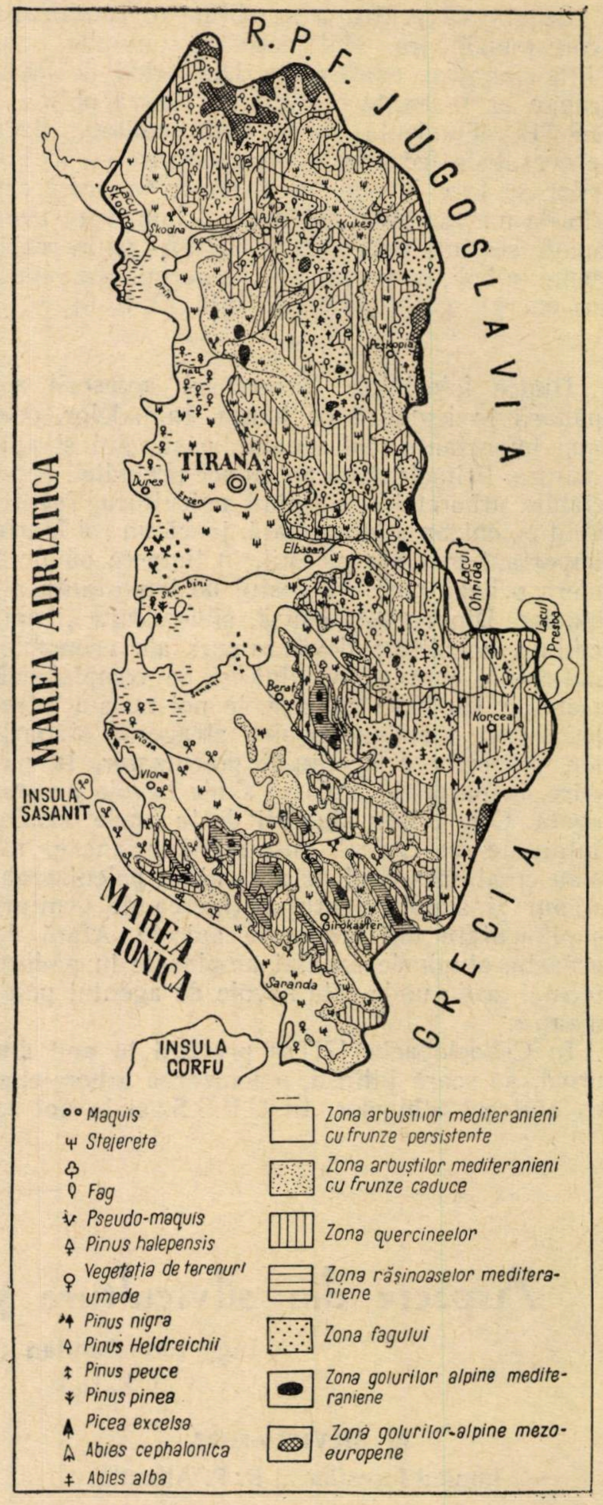

R.P.F. JUGOSLAVIA
MAREA ADRIATICA
Lacul Skodra
Skodra
Drin
Puka
Kukes
Peshkopia
Mati
TIRANA
Dures
Erzen
Elbasan
Skumbini
Lacul Ohrida
Lacul Presba
Semani
Berat
Korcea
Viosa
Vlora
INSULA SASANIT
MAREA IONICA
Girokasfer
Saranda
INSULA CORFU
GRECIA
Maquis
Stejerete
Fag
Pseudo-maquis
Pinus halepensis
Vegetația de terenuri umede
Pinus nigra
Pinus Heldreichii
Pinus peuce
Pinus pinea
Picea excelsa
Abies cephalonica
Abies alba
Zona arbuștilor mediteranieni cu frunze persistente
Zona arbuștilor mediteranieni cu frunze caduce
Zona quercineelor
Zona rășinoaselor mediteraniene
Zona fagului
Zona golurilor alpine mediteraniene
Zona golurilor-alpine mezoeuropene

Fig. 1. Harta zonelor de vegetație, cu distribuția speciilor principale.

Dintre rășinoase, se menționează: pinul negru *(Pinus nigra* Arn.), pinul comun *(P. silvestris* L.), *Pinus pinea* L., *P. halepensis* Mill., *P. heldreichi* Christ., *P. peuce* Gris., *P. pinaster* Sol., bradul *(Abies alba* Mill.), *Abies Borisii* Mattf., *A. cephalonica* Lound. și molidul *(Picea excelsa)*.

Situaţia administrativ-organizatorică

Pădurile din R.P. Albania sînt administrate de către Ministerul Agriculturii, prin Direcţia Generală a Silviculturii, care are trei servicii: de exploatare (pentru operaţiuni culturale), împăduriri şi control, cu sediul în Tirana.

În exterior, cea mai mare parte a fondului forestier, reprezentînd proprietatea statului, este administrată şi gospodărită de cinci „Intreprinderi silvice regionale de Stat", cu sediile în Skodra, Tirana, Elbasan, Korcea şi Vlora (Valona). Acestea, la rîndul lor, se împart în „sectoare silvice" (100 000—150 000 ha), conduse de cîte un tehnician, absolvent al şcolii medii tehnice silvice.

Pădurile proprietate colectivă a ţăranilor şi pădurile de importanţă locală sînt administrate şi gospodărite de comitetele executive ale sfaturilor populare regionale şi raionale, care au în schemă posturi de ingineri silvici.

Cultura artificială a pădurilor

In trecut, Albania era o ţară bogată în păduri. Actualele tufişuri din regiunile accesibile reprezintă vestigiile renumitelor păduri de stejar de altădată, care au avut mult de suferit sub regimul dominaţiei otomane. Pădurile de stejar au fost ruinate prin tăieri dezordonate şi prin practicarea abuzivă a păşunatului în urma defrişărilor.

In condiţiile de dependenţă naţională din trecut, patrimoniul forestier albanez era lipsit de o administraţie silvică şi de specialiştii necesari, situaţie care explică lipsa evidenţelor şi a preocupării pentru regenerarea pădurilor. Abia după eliberare (1944), în anii regimului democrat popular, s-a dezvoltat administraţia silvică, s-au înmulţit rîndurile cadrelor de ingineri silvici pregătiţi în străinătate — majoritatea în R.P.R. — au apărut primele legiuiri silvice, menite să reglementeze gospodărirea pădurilor şi s-au conturat primele preocupări de cultură artificială a pădurilor.

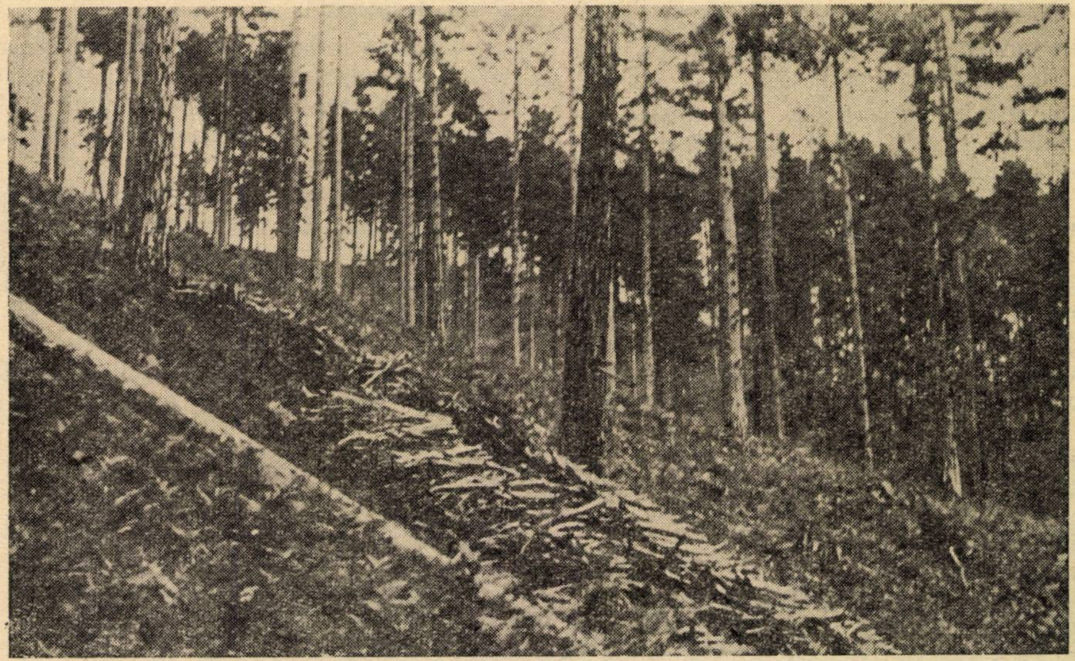


Fig. 2. Arboret de pin negru pe cale de regenerare naturală.

Astfel, în anii primului plan cincinal (1951—1955) s-au împădurit în total 10 625 ha. Cu excepţia unor plantaţii de specii ornamentale în centre populate, de-a lungul şoselelor şi pe litoral, aceste lucrări de împădurire sînt primele de acest gen în tînăra silvicultură albaneză. In ultimii zece ani s-au înfiinţat numeroase pepiniere silvice pentru producerea materialului de plantat.

Astăzi, se urmăreşte de asemenea aplicarea riguroasă a tratamentelor care să asigure regenerarea naturală a pădurilor ce se exploatează curent şi a operaţiunilor culturale.

Probleme de bază ale gospodăriei silvice albaneze

O problemă actuală şi urgentă este organizarea unei evidenţe complete şi clare a fondului forestier şi a indicilor cantitativi şi calitativi ai arboretelor, printr-o acţiune de amenajare a tuturor pădurilor. Aceasta va da posibilitatea cunoaşterii şi sistematizării fondului forestier, precum şi gospodăririi lui raţionale pe unităţi economice.

Acţiunea, în continuare, va trebui să urmărească stabilirea unei contingenţe teritoriale armonioase a pădurilor cu terenurile pastorale şi agricole. Se pune deci problema abandonării agriculturii primitive, bazată pe defrişarea pădurii şi a păstoritului extensiv, pentru ca terenul afectat economiei forestiere să-şi poată recăpăta liniştea necesară.

In condiţiile socializării — în curs de înfăptuire — aceste probleme fundamentale vor fi rezolvate cu succes de regimul democrat popular al R.P. Albania.

O altă problemă importantă constă în ameliorarea terenurilor degradate şi refacerea pădurilor cu productivitate redusă.

Prin campania de împăduriri, întreprinsă în anii cincinalului (1951—1955) şi succesele dobîndite, se deschid perspective noi silviculturii albaneze pe linia sporirii productivităţii pădurilor şi asigurării funcţiilor sale multiple (fig. 3).

Sporirea numărului de silvicultori, întărirea administraţiei silvice şi intensificarea propagandei silvice cu scopul creării unei opinii generale favorabilă pădurilor este o altă condiţie esenţială pentru dezvoltarea silviculturii albaneze.

— Combinatul din Elbasan cuprinde următoarele activităţi:

a) exploatarea şi transportul lemnului prin patru centre de exploatare;

b) prelucrarea buştenilor (majoritatea fag) în cherestea, în diferite centre industriale, situate în exploatări (6 gatere);

c) fabrica de furnir, placaj şi panel;

d) secţia de impregnare (lemn de mină, stîlpi şi traverse de fag);

e) secţia de uscare artificială;

f) fabrica de plăci LICUS (panel de fag cu miez de coceni de porumb).

— Întreprinderea de la Puka cuprinde activităţile de exploatare şi transport (patru centre), debitarea cherestelei (nouă gatere) şi uscarea artificială a cherestelei de răşinoase (majoritatea pin).

Cele trei întreprinderi, organizate pe principiul gospodăriei chibzuite, lucrează cu beneficii. Această structură organizatorică avînd rezultate satisfăcătoare, este apreciată pozitiv de specialiştii competenţi (ca şi fostele I.P.E.I.L.-uri din ţara noastră).

Transporturile de buşteni şi lemne de foc se execută parţial de către unităţile Ministerului Transportului (la noi I.R.T.A.) şi parţial de întreprinderile de exploatare şi industrializare, cu parcul auto propriu (la noi I.A.R.T.-urile).

Fig. 3. Lucrări de ameliorare într-un teren degradat.

B. INDUSTRIA LEMNULUI

Structura organizatorică

In exterior, industria lemnului are organizate trei întreprinderi: 1) Combinatul lemnului din Elbasan; 2) Intreprinderea industrială de la Puka; 3) Fabrica de mobilă din Tirana.

Drumurile forestiere magistrale se proiectează şi se execută în antrepriză de către întreprinderile specializate ale Sfaturilor populare, iar cele din parchete se execută în regie de către întreprinderile de exploatare.

Structura schemelor de organizare a întreprinderilor este asemănătoare celor de la noi, iar centrele (sectoarele) sînt chiar mai bine încadrate, ceea ce denotă o orientare justă spre organizarea puternică a locului de muncă. Masa lemnoasă a unui centru este de 25 000—40 000 m³.

II. Aspecte din exploatări

Masa lemnoasă exploatată anual, de circa 1 700 000 m³, deşi se apropie de posibilitatea normală, constituie totuşi un efort, întrucît sînt suprasolicitate unele păduri din bazinele deschise.

Punerea în valoare se face trimestrial, pe măsura şi în proporţia necesarului indicat de sectoarele economiei, pentru anumite sortimente.

Unele întreprinderi — de exemplu cele miniere — exploatează exclusiv lemnul de mină, altele, lemnul de foc etc. Marcarea se face deci după necesităţile beneficiarului, fără să existe un act de estimaţie pentru volumul total prevăzut de amenajamente sau planuri speciale de exploatare, acestea lipsind. Totuşi, regulile de exploatare se respectă cu stricteţe acolo unde sînt cadre competente.

Doborîrea şi secţionarea se face manual.

De remarcat concepţia de a se produce la pădure puţine sortimente; totuşi, absenţa lemnului de celuloză, de distilare, lobde pentru doage, reduc scara utilizării lemnului de fag şi contribuie la procentul redus de lemn de lucru. Se fac însă eforturi pentru a se găsi fagului diverse întrebuinţări; astfel, se produc stîlpi şi lemn de mină, care după impregnare înlocuiesc lemnul de răşinoase; de asemenea, crăcile, chiar cele de pin, se valorifică în cantităţi însemnate, fapt care justifică parţial procentul relativ mare al lemnului de foc.

Pierderile de recoltare şi manipulare ajung pînă la 20% din volumul brut, cifră la care contribuie şi tehnologia fazelor de fasonat — în piese scurte — şi de scos-apropiat prin rostogolire.

Orientarea privind instalaţiile este avansată, mergîndu-se în general pe linia construcţiilor permanente de drumuri auto, desfăşurate în serpentine, admirabil proiectate şi executate, pînă la 2 000 m altitudine.

Dificultăţile de exploatare a drumurilor, în special în timpul iernii, cînd zăpezile abundente întrerup circulaţia, scumpesc costul transportului, care se ridică la 5 lek/t/km, la care contribuie şi faptul că la transportul buştenilor se folosesc camioane lăzi, din cauza pieselor scurte (pînă la 4 m) condiţionate de tehnologia fazei apropiat.

Din instalaţiile pasagere se întîlnesc: funiculare automotoare şi căi ferate înguste tractate hipo sau mecanic. Instalaţiile consumatoare de lemn (drumuri podite, traversate, canale de apă, scocuri uscate, cuşcae), atît de utilizate la noi, sînt rare în R.P. Albania. Primul scoc uscat pentru lemn de foc a fost conceput de ing. Teleojan (trimis în Albania în 1955, în baza unui protocol încheiat cu ţara noastră).

Lemnul rotund, sub formă de buşteni scurţi (3—4 m), se apropie pînă la instalaţia de transport prin rostogolire pe pămînt, sau pe două rînduri de lungoane, de-a lungul unor coridoare amenajate pe linia de cea mai mare pantă, după o defrişare prealabilă. Rostogolirea se face manual. Uneori se folosesc canale din buşteni de fag sau răşinoase, îngropate în pămînt, fără prindere în infrastructură.

Lemnul de foc, în cantităţi însemnate (uneori 70% din volumul masei lemnoase), se apropie cu catîrii pe samar.

Deşi aceste metode ne par bizare, totuşi specialiştii albanezi le preferă în locul acelora care necesită consum însemnat de lemn rotund, cherestea sau cuie, materiale deficitare; concepţia merită atenţie.

III. Aspecte din sectorul produselor finite şi semifinite

a) *Problema centrală este reprofilarea fabricilor de cherestea.* Din cauza depărtării mari a surselor de materie primă de locurile de consum, care implică transporturi pe distanţe apreciabile, majoritatea fabricilor (1—2 gatere, 2—3 circulare) au fost instalate în general în pădure. Aceste fabrici (puncte mecanizate) sînt lipsite în general de aburitori (cheresteaua de fag uscîndu-se natural), exhaustoare, transportoare, bazine de conservare.

Un plan de perspectivă pe 10—15 ani este foarte actual; el ar da posibilitatea reprofilării fabricilor şi organizării cîtorva centre industriale moderne, care prin valorificarea superioară a masei lemnoase, prin productivitatea sporită, ar acoperi plusul de cheltuieli făcut cu transportul pe distanţe mari.

Este de remarcat concepţia specialiştilor albanezi ca fabricile de cherestea să fie dotate cu uscătorii şi depozite de cherestea acoperite, astfel ca livrarea acesteia la fabrica de mobilă şi diverşi beneficiari să se facă la un grad de umiditate care să permită utilizarea sa în cele mai bune condiţii.

b) *Fabrica de furnir-placaj-panel-mobilă.*

Practica schimbării la intervale scurte a tipurilor de mobilă şi lipsa unui flux tehnologic studiat ştiinţific, cu linii total mecanizate, creează dificultăţi în specializarea producţiei, creşterea productivităţii şi reducerii preţului de cost. Preocuparea pentru valorificarea pieselor scurte, a reducerii pierderilor prin valorificarea deşeurilor, este evidentă.

Fabricarea şi utilizarea panourilor denumite Licus (din rame de răşinoase, feţe de placaj şi miezul de coceni de porumb), produse la Combinatul Elbasan (utilaj cehoslovac), constituie o noutate şi vor fi interesante concluziile privind producţia şi economicitatea.

Observaţii asupra inventarierilor parţiale

Ing. **Radu Ichim**
Ocolul silvic Iacobeni

Dscuţiile care se poartă în prezent în problema inventarierilor parţiale privesc în mod special precizia şi randamentul diferitelor procedee, forma şi mărimea suprafeţelor de probă, cum şi modul de distribuire şi de determinare a lor pe teren.

Pentru a contribui la lămurirea acestor probleme, am iniţiat în ultimii ani o serie de cercetări, al căror prim scop a fost acela de a stabili precizia şi randamentul a două procedee de inventariere: cu benzi şi cu cercuri de probă. De altfel, totdeauna cînd se pune problema alegerii unei noi metode de lucru, trebuie să se aibă în vedere în primul rînd exactitatea metodei şi apoi partea economică, adică rentabilitatea ei. Tocmai pentru aceste considerente cercetările noastre au fost îndreptate mai mult în aceste două direcţii.

Precizia procedeului cu suprafeţe de probă dreptunghiulare (benzi) şi circulare a fost verificată de noi pe bază de măsurători, efectuate într-un număr de 61 de arborete exploatabile, pure şi amestecate, cu structuri diferite. Întinderea totală a arboretelor cercetate însumează 281,55 ha, ele fiind situate în condiţii variate de teren, parte pe valea Prahovei în Ocoalele silvice Sinaia şi Azuga, parte pe valea Timişului în Ocolul silvic Noua, iar unele pe valea Bistriţei în Ocolul silvic Coşna.

Iniţial, arboretele au fost ridicate în plan, apoi inventariate total şi parţial prin benzi şi cercuri de probă.

Un grup de 11 arborete cu o suprafaţă de 46,26 ha au fost inventariate numai prin cercuri de un ar, alt grup de 25 arborete, cu o suprafaţă de 104,83 ha, au fost inventariate cu cercuri de doi ari, 19 arborete cu o întindere totală de 98,15 ha au fost inventariate cu cercuri de trei ari, iar 6 arborete cu o suprafaţă de 32,31 ha prin cercuri de patru ari. Ca mărime, întinderea arboretelor din primul grup variază între 0,73 şi 5,35 ha, a celor din al doilea grup variază între 1,16 şi 6,25 ha, a celor din al treilea grup între 1,5 şi 14,00 ha, iar a celor din ultimul grup variază între 1,91 şi 11,36 ha.

La inventarierea totală s-a lucrat în formaţie de (1 + 2), la benzi (1 + 4) şi la cercuri (1 + 1). S-au inventariat numai arbori cu diametre mai mari de 6 cm şi cu rotunjiri din 4 în 4 cm. S-a lucrat cu aceleaşi instrumente şi pe cît posibil cu aceiaşi oameni. Alegerea şi amplasarea locurilor de probă s-a făcut în mod mecanic, după anumite scheme, care s-au întocmit în prealabil la birou. Afară de diametre, s-au mai măsurat şi cîte trei-patru înălţimi în cadrul fiecărei categorii d ediametre, Cu aceste date s-au calculat volumele prin tabele generale de cubaj. S-au folosit benzile de 50 × 10 m şi cercurile de 1, 2, 3 şi 4 ari, descrise cu ajutorul unui cablu. Pentru comparabilitate, procentul de inventariere s-a menţinut ± constant şi egal, în medie cu 10%.

Aanilzînd rezultatele obţinute, redate în tabela 1, se constată următoarele:

a) În grupul celor 11 arborete, în care s-au aplicat numai cercurile de un ar, procedeul cercurilor de probă a dat o eroare procentuală de —2,26%, iar cel al benzilor de —8,58%. În cazuri izolate, cercurile au dat diferenţe la volum care variază între —21,55% şi +20,53%, la benzi diferenţele procentuale oscilînd între —20,07% şi +39,32%.

b) Pentru cele 25 de arborete în care s-au aplicat cercurile de 2 ari, eroarea procentuală a fost de +6,65% la cercuri şi de +2,33% la benzi. În cazuri izolate, diferenţele de volum au variat la cercuri între —18,27% şi +32,36%, iar la benzi între —24,18% şi +39,72%.

c) În lotul celor 19 arborete, cercurile de 3 ari au dat o eroare de —1,79%, iar benzile o eroare de —7,58%. În cazuri izolate diferen-

Tabela 1

Numărul arboretelor cercetate	Mărimea arboretelor cercetate (limite),	Suprafața totală	Inventariere totală	Cercuri de probă				Benzi de probă		
				Mărimea cercurilor,	Invent. prin cercuri,	Eroarea procent.,	Limite erori procent.,	Invent. prin benzi,	Eroarea procent.,	Limitele erorilor,
	ha	ha	m³	ari	m³	%	%	m³	%	%
11	0,73— 5,35	46,26	21 628,788	1	31 138,634	2,26	—21,55 +20,53	19 773,534	− 8,58	−20,07 + 3,31
25	1,16— 6,25	104,83	46 304,813	2	49 386,249	+6,65	−18,27 +32,36	47 383,075	+ 2,33	—24,18 +39,72
19	1,50−14,00	98,15	54 036,476	3	53 068,490	−1,79	−21,63 +19,67	49 940,626	— 7,58	−27,65 +14,67
16	1,91—11,36	32,31	15 424,547	4	16 702,526	+8,22	+ 5,57 +16,90	17 149,479	+11,20	− 5,18 +30,00
61	—	281,55	137 394,624	—	140 295,899	+2,11	—	134 246,714	− 2,29	—

țele au fost de —21,63% și +19,67% pentru cercuri și de —27,65% și +14,67 pentru benzi.

d) Pentru grupul de 6 arborete în care s-au aplicat cercurile de 4 ari, eroarea procentuală a fost de +8,22% pentru cercuri și de +11,20% pentru benzi, în celelalte cazuri diferențele fiind mai mici.

Din rezultatele de mai sus nu se poate trage concluzia care din cercuri dă rezultate mai bune, cercurile mai mici (1 ar) sau cele mai mari (2, 3, 4 ari). Teoretic, există unele argumente care pledează atît pentru cît și contra acestor variante, după cum se va vedea mai departe. Dacă ne referim la toate cele 61 de arborete cercetate și dacă se face abstracție de mărimea cercurilor folosite (cum se procedează de obicei în practică), se constată că procedeul cu suprafețe de probă circulare a dat o diferență la volum de +2,11%, iar cel cu benzi de —2,29%.

Așadar, atît benzile cît și cercurile de probă au dat rezultate apropiate, ele avînd cam aceeași precizie. Nu se poate conclude că un procedeu ar fi mai precis decît altul, așa după cum se pare că înclină să creadă unii practicieni. Pentru aceasta, apreciem că este bine să arătăm și unele rezultate obținute de alți cercetători în această direcție.

Fekete Z., a verificat experimental precizia procedeului cu benzi și cercuri de probă într-un număr de 57 arborete [1], pe o suprafață de 597 ha. El a folosit suprafețele circulare descrise cu prăjina de 3 m ținută orizontal cu brațul întins și benzi de 20—30 m lungime cu o lățime de 3—5 m, amplasate după linia de cea mai mare pantă. Față de inventarierea totală, cercurile au dat o diferență de —2,0% iar benzile de +1,2%. Măsurătorile le-a făcut în arborete amestecate, cu structură diferită. În concluzie, Fekete Z. recomandă în general, atît în cazul arboretelor neregulate și cu întindere mare, cît și în cel al terenurilor accidentate, suprafețe circulare.

Fritzsche K. [2] a verificat precizia benzilor de probă față de inventarierea totală într-o serie de arborete pure și amestecate, în vîrstă mai mare de 40 de ani, situate în condiții variate de teren. Arboretele cercetate, de suprafață variabilă (0,27—12,88 ha) au însumat o întindere totală de 92,09 ha. Față de inventarierea totală, procedeul benzilor a dat o diferență la volum de —4,9%.

Tot în acest scop, menționăm rezultatele obținute în anul 1937 de Krutzsch și Loetsch [4], care dau o serie de indicații prețioase asupra preciziei procedeelor de inventariere cu cercuri de probă. Ei au făcut cercetări în două trupuri de pădure, unul cu 41 de arborete și o suprafață de 119 ha și altul cu 27 de arborete cu o suprafață de 54 ha. Față de inventarierea totală, în primul grup cercurile de probă au dat o diferență de —0,3%, iar în al doilea de +1,05%. Este de remarcat faptul că au folosit cercurile de 1, 2, 3 și 4 ari, descrise cu cabluri.

Pentru toată suprafața cercetată de 173 ha, cu un număr de 68 de arborete, cercurile au dat în final o diferență de +0,08%. În cazuri izolate, diferențele de volum au fost cuprinse între —15% și +29%. Din 68 de arborete, în 35 de cazuri diferențele au fost pozitive, în 29 negative și numai în 4 arborete au fost nule.

După cum se vede din cele de mai sus, se pare că practic forma suprafețelor de probă are o influență mai mică asupra rezultatelor. Totul depinde de felul cum se aleg și se distribuie pe teren locurile de probă. De măsura în care aceste locuri de probă sînt reprezentative pentru întregul arboret depinde exactitatea rezultatelor. De altfel, atît procedeul cu benzi cît și cel cu cercuri de probă nu sînt altceva decît niște înregistrări selective, iar erorile care le afectează sînt în general aceleași, și anume:

— eroarea de înregistrare a diametrelor și a înălțimilor ce se măsoară și care intervin și în cazul inventarierilor totale, dar într-o măsură mai mare;

— eroarea de reprezentativitate, care influențează în cea mai mare măsură rezultatele.

Unele dintre aceste erori sînt legate organic de însăși metoda de lucru a înregistrărilor parțiale, indiferent de forma suprafețelor de probă, ceea ce nu înseamnă însă cîtuși de puțin că rezultatele obținute prin inventarieri parțiale sînt lipsite de valoare științifică sau practică.

Dacă precizia acestor procedee este mai mult sau mai puțin aceeași, care să fie atunci criteriul care ar pleda în favoarea sau în defavoarea acestor metode de lucru? După părerea noastră, un prim criteriu ar fi aspectul economic.

Pentru a obține o orientare în această privință, am efectuat cîteva cronometrări de timp într-un număr de trei arborete cu o întindere totală de 21,5 ha, care au fost inventariate total și parțial prin cercuri și benzi de probă, formațiile de lucru fiind cele arătate la început. Considerînd 100% timpul necesitat de inventarierea totală, observațiile noastre au arătat că benzile au necesitat un timp de 33,4% iar cercurile 27,9% din inventarierea totală, procentul de inventariere fiind 10%. Aceste date arată că procedeul cercurilor de probă este mai economic decît al benzilor de probă, ceea ce este explicabil, dacă se ține seama dacă formația de lucru este mai numeroasă la benzi decît la cercuri. În privința rentabilității acestor procedee, considerăm că ar mai fi necesare unele cercetări, pe suprafețe mai numeroase, rezultatele noastre de mai sus fiind deocamdată provizorii. O altă concluzie importantă care se desprinde de aici este însă aceea că, pentru a realiza o anumită precizie, procentul de inventariere nu poate fi majorat oricît. Aceste rezultate arată că, pentru regiunile de munte la un procent de 40% inventarierile parțiale devin nerentabile. Probabil că pentru regiunile de cîmpie această cifră este mai mică.

★

Deși procedeul cercurilor de probă este mai indicat decît cel al benzilor de probă, totuși el mai necesită unele îmbunătățiri pentru rezolvarea unor inconveniente pe care încă le prezintă.

Unul dintre aceste inconveniente este operația de descriere, care pe teren este cam dificilă, deoarece lucrătorul mînuiește atît cablul, cît și clupa. Problema determinării cercurilor pe teren constituie încă obiectul de studiu al multor cercetători, deși în această direcție se poate spune că s-a evoluat destul de mult. De la procedeul primitiv cu prăjina de 3 m (Zetzsche), s-au încercat pe rînd rulete panglică, cabluri fixate de arbori cu ajutorul unor dispozitive speciale etc. S-a ajuns în ultimul timp la procedeele optice, care folosesc telemetrele diferitelor tipuri de dendrometre, sau chiar relascopul cu oglindă, care reprezintă ultima perfecțiune în această privință.

Toate acestea nu fac altceva decît să măsoare direct sau indirect un număr mai mare sau mai mic de raze, fie de la interior spre exterior, fie de la periferie spre centru. În toate cazurile, operațiile sînt anevoioase, iar dacă nu este vizibilitate, procedeele optice nu pot fi aplicate. De obicei, operația de descriere a cercurilor — un fel de „du-te-vino" cu cablul printre arbori — răpește mai mult timp decît cluparea propriu-zisă.

Tabela 2

Benzi (10 × 100)		Cercuri de probă			Pentru realizarea suprafețelor de 1 000 m este necesar un număr de cercuri	Perimetrul corespunzător al acestor cercuri, m	Diferența de perimetru, m		Diferența de perimetru în % față de benzi	
Suprafața, m²	Perimetru, m	Suprafața, ari	Raza, m	Perimetru, m			+	—	+	—
1 000	220	1	5,64	35,419	10,0	354,19	134,19	—	60,99	—
		2	7,98	50,114	5,0	250,57	30,57	—	13,89	—
		3	9,77	61,356	3,3	202,47	—	17,53	—	7,96
		4	11,29	70.901	2,5	177,25	—	42,75	—	19,43
		5	12,61	79,190	2,0	158,38	—	61,62	—	28,00
		10	17,84	112, 35	1,0	112,03	—	107,97	—	49,07

Altă problemă care necesită soluționare este aceea a mărimii suprafețelor circulare. Aceasta are mai multe aspecte, unii preferă cercurile de 4—10 ari, iar alții pe cele de 1—4 ari. Cercurile de 1 și 2 ari sînt mai mobile, se amplasează mai ușor, cablul se poate ține cu ușurință orizontal în orice terenuri; cercurile de 5—10 ari sînt mai greu de amplasat. Cînd este însă vorba de mărimea cercurilor, trebuie să se țină seama, între altele, și de perimetrul lor, pentru a micșora pe cît posibil numărul arborilor de limită, care constituie totdeauna o sursă serioasă de erori — cu toate compensările care intervin și care afectează toate procedeele cu suprafețe de probă. Din acest punct de vedere ar fi preferabile cercurile mai mari. Datele din tabela 2 sînt mai concludente în această privință. Se vede că, pentru a realiza o suprafață de 1 000 m², este nevoie de: o bandă de 10 × 100 m cu 22 m perimetru, sau 10 cercuri de un ar cu un perimetru total de 354,19 m; 5 cercuri de 2 ari cu un perimetru total de 250,57 m, etc. Între un cerc de 10 ari și 10 cercuri de un ar se va prefera, din acest punct de vedere, cercul de 10 ari. Este adevărat că cercurile mai mici împînzesc mai bine suprafața de inventariat, dar nu trebuie uitat nici dezavantajul de mai sus. In această chestiune credem că tot practica își va spune ultimul cuvît. Mărimea cercului este în funcție de starea arboretului, de vîrsta și de numărul de arbori la ha. Calculele statistice au arătat că, în arboretele regulate, pentru a realiza precizia cerută de nevoile producției, numărul de arbori dintr-un cerc trebuie să fie de circa 20—30, în cele neregulate putînd fi mai mic.

In sfîrșit, o ultimă problemă care se mai discută la noi este aceea a alegerii centrului cercurilor. Unii cercetători [4] au preconizat ca centrul cercului să fie concretizat de axul unor arbori de viitor, care se inelează cu vopsea. Dacă se aplică metoda amplasării mecanice, această soluție cade, deoarece rareori va coincide centrul unui cerc cu axul vreunui arbore. Totuși, s-a recomandat ca în asemenea cazuri să se aleagă arborele cel mai apropiat, dar și în această situație înseamnă că operatorul se abate de la legile științifice de amplasare ale selecției mecanice. Rețeaua de cercuri nu va mai fi transpusă în mod fidel pe teren, deci o cauză în plus de erori.

Ca o concluzie generală asupra celor de mai sus, se poate desprinde ideea că procedeul cercurilor de probă este mai economic decît cel al benzilor de probă, dar de aplicarea lui în practică mai sînt legate anumite probleme care necesită o mai bună rezolvare. Una dintre aceste probleme este operația de determinare a lor pe teren. In această privință cercetările continuă, atît la noi, cît și în alte țări.

Bibliografie

[1] Fekete Z.: *Versuche aus dem Bereiche der Holzmesskunde,* Centr. f. d. g. Forstw. Wien, 1915.

[2] Fritzsche K.: *Über Genauigkeit und Zeitaufwand bei Bestandsaufnahmen für Zwecke der Leistungskontrolle,* Tharandter Forst. Y. Berlin 1931.

[3] Popescu-Zeletin I.: *Procedeul de inventariere cu benzi de probă,* Rev. Pădurilor, 1937.

[4] Krutzsch-Loetsch.: *Holzvorratsinventur und Leistungsprüfung der naturgemässen Waldwirtschaft,* 1938.

[5] Ichim R.: *Cercetări asupra preciziei procedeelor de inventarire în arboretele de codru grădinărit,* Manuscris, Inst. Politehnic Or. Stalin, 1955.

[6] Ichim R.: *Procedeul Dr. W. Bitterlich,* Rev. Pădurilor, 1956.

[7] Ichim R.: *Curs de Dendrometrie.* Litografiat, Inst. Politehnic Or. Stalin 1957.

Vătămări cauzate de furtuni și vînt în arborete de plopi negri hibrizi

Ing. **Laurențiu Petrescu**
I. C. F.

În ultimul timp sînt semnalate tot mai frecvent, în diferite regiuni ale țării, daune destul de mari provocate arboretelor de plopi negri hibrizi de către furtuni și vînt. In cele ce urmează prezentăm cîteva date și observații din plantațiile de plopi în care s-au produs asemenea calamități.

In arboretele tinere (6—15 ani) din lunci, plantate într-o schemă strînsă, în care arborii au înălțimi relativ mari în comparație cu diametrul lor, este frecvent întîlnit la anumiți hibrizi defectul de formă cunoscut sub numele de *curbura trunchiurilor*. Cauzele care provoacă aceste deformări pot fi multiple: inundațiile prelungite, inegalitatea coroanei și a distribuției luminii și în special vîntul. Deformările provocate de vînt apar fie *brusc* datorită curenților de aer ce depășesc o anumită intensitate (îndeosebi în timpul furtunilor), fie în *timp,* sub acțiunea unui vînt dominant (fig. 1). In primul caz, daunele pot fi restrînse, ca urmare a localizării lor pe suprafețe mici (grupe de arbori), în schimb, în cel de al doilea caz, fenomenul are un caracter de masă, arborii în totalitate fiind curbați într-un plan orientat pe direcția vîntului dominant. In această ultimă situație apar deformări pe aceeași direcție atît în coronamente cît și în creșterea inelelor anuale *).

Odată curbați, arborii nu-și mai revin, deformările devenind în majoritatea cazurilor permanente. Încovoierea trunchiurilor produsă în timpul furtunilor este în general mai accentuată, fapt ce impune extragerea arborilor vătămați.

La arborii mai în vîrstă (peste 15 ani), cu creșteri mari, deci cu un lemn mai puțin dens, elasticitatea fibrelor este mai redusă, iar pagubele ce survin datorită eforturilor de încovoiere pot fi mai mari.

---

*) Modul în care reacționează diferiții hibrizi de plop crescuți în regiuni expuse vînturilor dominante este deosebit. Dacă la unii se constată frecvent curbura trunchiului, la alții, caracterizați printr-o bună rectitudine a fusului, trunchiurile sînt înclinate de la suprafața solului pe direcția vîntului dominant (tipul Albești).

In aceste situații, încovoierea este însoțită de apariția unor cute transversale, mai mult sau mai puțin proeminente, plasate pe trunchi pe partea opusă vîntului dominant, la înălțimi variabile de la sol (în special în zona centrală).

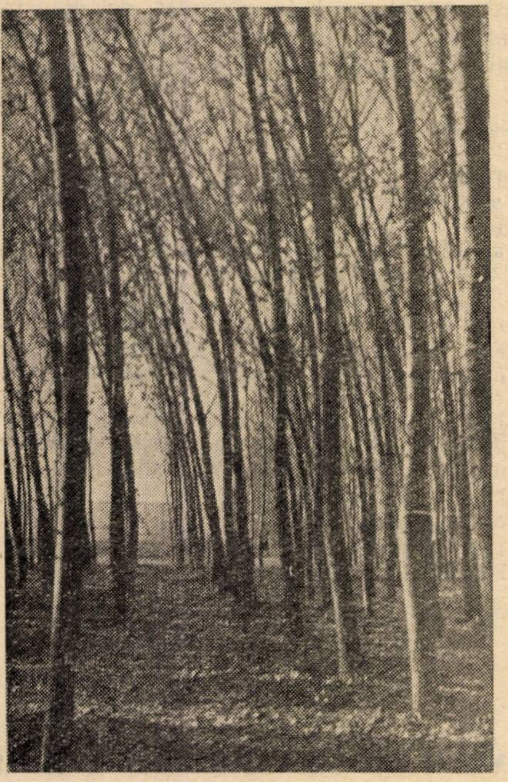


Fig. 1. Curbura trunchiului produsă de vîntul dominant din NE (Arboretul Grivița, vîrsta 19 ani) (foto dr. *I. Popescu-Zeletin*)

Ruperea fibrelor, marcată la exterior prin cutele transversale de care am amintit, se face perpendicular pe axa trunchiului în zona lemnului supus la compresiune. Aceasta arată că lemnul din zona tensionată are o rezistență la încovoiere mai mare decît lemnul din zona solicitată la compresiune. Perturbările ce apar în procesele de nutriție pot duce la diminuarea creșterilor în diametru (fig. 2).

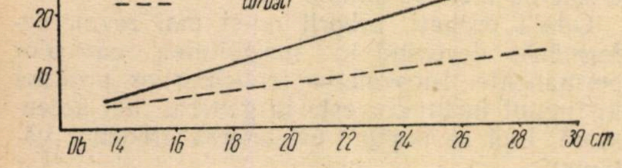


Fig. 2. La arborii curbați creșterile în diametru manifestă o tendință de scădere în comparație cu arborii nevătămați. Dreptele reprezintă valori compensate ale creșterilor curente în diametru pe un interval de doi ani (Arboretul experimental Grivița, vîrsta de 19 ani).

Acest aspect a fost sezisat și urmărit în suprafețele experimentale instalate într-un arboret de plopi negri hibrizi, de productivitate superioară, din raza Ocolului silvic Grivița. Printr-o răritură intensă, solicitările la încovoiere s-au accentuat, iar la scurt timp s-a produs ruperea trunchiurilor. In suprafața parcursă cu o răritură moderată de jos, ca și în restul arboretului în care nu s-au efectuat operațiuni culturale, nu s-au constatat vătămări. Vîntul care a produs ruptura a avut o direcție opusă vîntului dominant. Arborii au cedat de la o înălțime variabilă de la sol (3—9 m) și anume din dreptul secțiunii cu rezistență minimă (fig. 3).

Din analiza suprafețelor de rupere se constată că celulele lemnoase ce mărginesc aceste suprafețe erau mortificate, fapt ce arată că ruperea țesuturilor se produsese anterior.

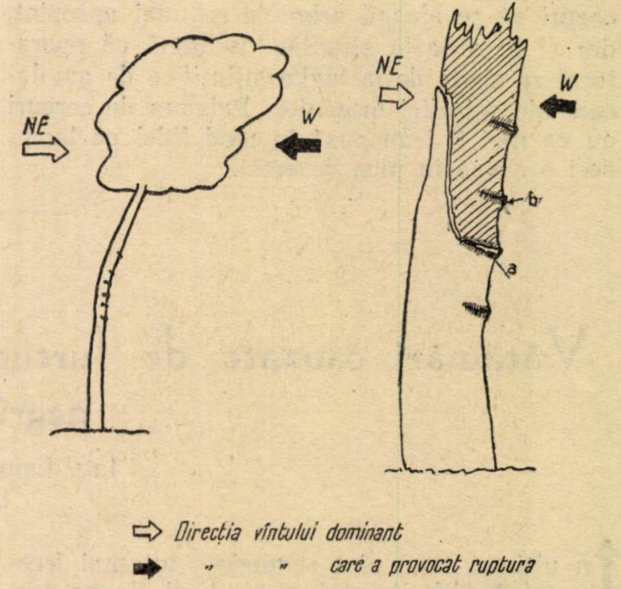


Fig. 3. La arborii ce depășesc o anumită vîrstă, curbura trunchiului este însoțită de apariția suprafețelor de rupere în zona de compresiune a lemnului. In general, fenomenul precede ruptura trunchiurilor:

a — suprafața de rupere; *b* — cutele transversale ce apar vizibil pe trunchi în dreptul suprafețelor de rupere

Pe lîngă pierderile de creștere, survenite în unele situații, curbura trunchiului duce la formarea „lemnului de tracțiune" și respectiv la modificări în structura și compoziția lemnului [3]. Ca urmare a acestui fapt, se întîmpină dificultăți în prelucrarea chimică sau mecanică a lemnului.

Ruptura trunchiului

Se știe că daunele cauzate de vînt și în special de furtuni, sînt de mai mari proporții în cazul arboretelor mai înalte, întrucît presiunea vîntului acționează pe un fond mai mare decît în arboretele cu înălțimi mai reduse, mai tinere sau crescute în stațiuni necorespunzătoare. De asemenea, arboretele cu scheme largi sau cele puternic rărite sînt mai periclitate de vînt în comparație cu arboretele ce prezintă o consistență plină (dezvoltarea coroanelor oferind în acest caz suprafețe mai mari acțiunii vîntului). În străinătate, la plopii negri hibrizi ruptura trunchiurilor s-a produs atît în arborete pure cît și în cele de amestec [1].

Rupturile sînt cauzate în special de furtuni și mai rar de vînturi puternice. În această ultimă situație, se constată o slăbire anterioară a rezistenței arborilor datorită altor cauze: răni, gelivuri, atacuri de insecte xylofage sau, așa cum s-a arătat mai înainte, apariția unor suprafețe de rupere la arborii în vîrstă supuși la încovoiere.

Daunele aduse fondului de producție pot fi în asemenea situații destul de grave. Lemnul se depreciază aproape în întregime, tulpinile cele mai valoroase prezentînd desprinderi de inele (fig. 4), crăpături radiale profunde etc.

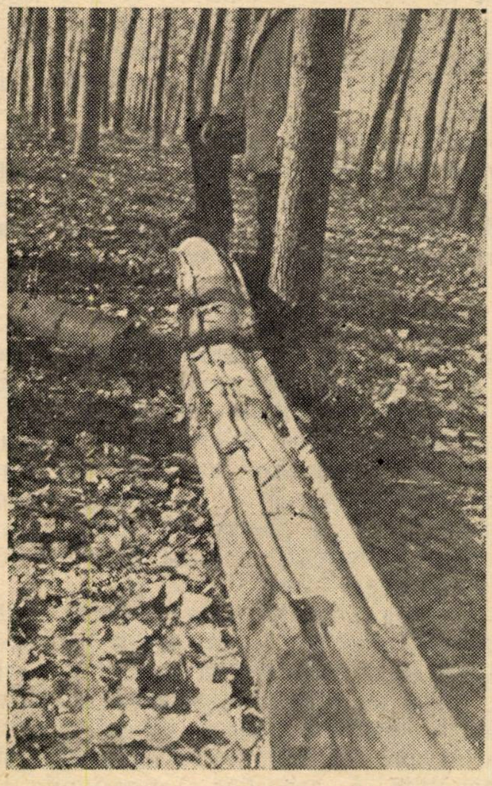


Fig. 4. Ruptura trunchiurilor este însoțită în majoritatea cazurilor de o depreciere totală a lemnului. Frecvent apare desprinderea lemnului pe anumite inele (Arboretul Grivița) (foto: dr. *I. Popescu-Zeletin*).

S-a arătat că în arboretele dese de plopi negri hibrizi de productivitate superioară, care au trecut de vîrsta de 15 ani și în care nu s-au făcut lucrări corespunzătoare de îngrijire, pot fi înregistrate la scurt timp după rărirea lor daune destul de mari. Faptele petrecute în suprafețele experimentale instalate în arboretul „Celei“ din Ocolul silvic Corabia vin să confirme cele de mai sus. La vîrsta de 17 ani arboretul avea înălțimea medie de 22,8 m, diametrul de bază 22 cm, iar numărul de arbori pe hectar era de 1 040. Arboretul parcurs în octombrie 1955 cu o răritură forte de jos, în care s-a extras 35% din numărul arborilor și respectiv 22% din suprafața de bază, a fost distrus aproape în întregime de o furtună puternică ce s-a abătut asupra regiunii Dunării în iulie 1956 (viteza vîntului depășind 21 m/s). Aproximativ 3/4 din arbori au fost rupți (de la diferite înălțimi de la sol), curbați sau aplecați. În suprafața martor și în restul arboretului în care nu s-a intervenit, pagubele au fost neînsemnate. De asemenea, arboretele tinere din vecinătate nu au avut de sufeirt. În general, se constată că marea majoritate a arborilor rupți o constituie exemplarele viguroase din etajul superior ale căror coroane dezvoltate opun o rezistență puternică acțiunii vîntului (fig. 5). Menționăm că în iulie 1956 daune importante s-au produs în unele arborete din raza Ocolului Calafat și în plantațiile de plopi negri hibrizi situate pe malul drept al Dunării, în Bulgaria (în dreptul arboretului „Celei“).

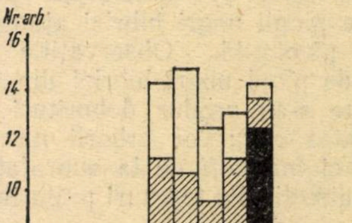


Fig. 5. Repartiția arborilor pe categorii de diametre în suprafața experimentală „Celei“ înainte de avarierea ei de către vînt. Daunele cele mai mari le au înregistrat arborii din categoriile mari de diametre.

Doborîturile de vînt

Rezistența arborilor expuși vîntului este în bună parte determinantă și de alți factori ca: starea solului și modul de înrădăcinare [4]. Prezența apei freatice la mică adîncime, stagnarea apei la suprafața solului, inundațiile prelungite sau ploile abundente duc la înmuierea solului și deci la favorizarea doborîturilor de vînt.

Cercetările întreprinse în lunca Dunării și în deltă, au arătat că arboretele de plopi negri hibrizi situate sub un anumit grad de inundabilitate, indiferent de schema de plantare, datorită înmuierii prelungite a solului, sînt expuse doborîturilor de vînt. Pentru delta Dunării s-a stabilit că plantațiile situate pe terenuri cu o inundabilitate mai mare de 5,5 hidrograde, deși vegetează mulțumitor, sînt expuse doborîturilor de vînt [2]. Este necesar ca sub această limită (de 5,5 hidrograde) să se extindă cultura salciei sau a altor specii mai rezistente.

In privința înrădăcinării, cercetările de pînă acum au arătat că plopii negri hibrizi au o mare plasticitate, adaptîndu-se cu ușurință la condițiile din sol [1]. Așa, de exemplu, în stațiunile cu apă freatică la mică adîncime sau cu soluri compacte, greu de străbătut, rădăcinile se dezvoltă la suprafață, în timp ce în stațiunile cu soluri profunde și cu apă freatică la adîncime plopii negri hibrizi ajung la o înrădăcinare pivotantă. Observațiile făcute în arboretele de plopi negri hibrizi din țara noastră în care s-au produs doborîturi arată că în majoritatea cazurilor arborii nu sînt dezrădăcinați, ci *înclinați* de la suprafața solului pe diferite direcții. Pe terenuri puțin inundabile, doborîturi de vînt (dezrădăcinări) au fost observate în mod cu totul sporadic, fapt ce arată că plopii negri hibrizi au o bună înrădăcinare.

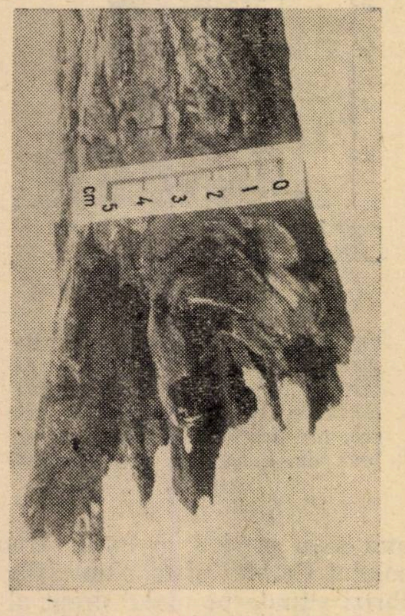


Fig. 6. Baza unui arbore intens atacată de *Saperda carcharias*. Exemplarul a fost cu ușurință doborît de vînt (Ocolul Silvic Hanu-Conachi).

Faptul că în arboretele de plopi negri hibrizi din lunca și din delta Dunării nu se produc dezrădăcinări, așa cum ar fi de așteptat, poate fi explicat prin cantitățile mari de aluviuni depuse treptat la baza arborilor de apele de inundații.

Doborîturile s-au produs fie în ochiuri (Grindul Penciului, Ocolul silvic Giurgiu), fie pe suprafețe mai mari (pădurile Nisipuri, Dropiorul Cetate din Ocolul Calafat și Kama-Zoton din Ocolul Giurgiu).

Materialul lemnos provenit din doborîturi în general nu este depreciat. Se impune totuși scoaterea lui cît mai grabnică, pentru a nu fi atacat de ciuperci sau insecte. Incercările făcute în Germania de a se readuce la poziția verticală arborii înclinați nu au dat rezurtate [1].

Rezistența arborilor la acțiunea curenților de aer este determinată uneori și de starea lor de sănătate [4]. Atacurile de *Saperda populnea* la ramuri și cele de *Saperda carcharias* la baza trunchiurilor, facilitează, în arboretele de plopi, ruperea ramurilor și respectiv a trunchiurilor. Figura 6 reprezintă baza unui arbore puternic atacat de *Saperda carcharias,* care a fost doborît de vînt. In această situație s-a găsit o întreagă plantație de plopi negri hibrizi din lunca Siretului (circa 30 de ha, Ocolul Hanul Conachi).

Apariția cancerului la plopii negri hibrizi, în arboretele de productivitate superioară (plantațiile Celei, Grivița, Albești) sporește pericolul doborîturilor de vînt. Exploatarea acestor arborete se impune cu precădere.

Concluzii

Din cele expuse se desprind următoarele :

— In plantațiile de plopi negri hibrizi din țara noastră vătămările cauzate de vînt sau furtuni pot lua forme diferite ca : ruperea vîrfurilor sau a ramurilor, curbarea sau ruperea trunchiului, înclinarea sau doborîrea arborilor. Dezrădăcinări s-au observat cu totul sporadic, fapt ce demonstrează o bună ancorare în sol a plopilor negri hibrizi.

— Pe lîngă durata și intensitatea vîntului, natura vătămărilor și amploarea lor este influențată și de alți factori ca : vîrsta arboretului, clasa de producție, schema de plantare, structura lemnului, starea solului, nivelul și variația apei freatice și de inundație, starea de sănătate a arborilor, operațiunile culturale etc.

Deși asupra factorilor naturali se poate interveni într-o mică măsură, iar pagubele cauzate nu pot fi în general evitate, totuși adoptarea anumitor măsuri menite să sporească rezistența arboretelor la acțiunea vătămătoare a vîntului este absolut necesară. Dintre acestea menționăm :

— extinderea în cultură în regiunile expuse la vînt a hibrizilor ce manifestă o comportare bună la asemenea solicitări :

— rărirea de timpuriu, prudentă și des repetată, a arboretelor dese ;

— evitarea răriturilor forte în arboretele dese, înaintate în vîrstă (peste 15 ani);

— evitarea culturilor de plopi negri hibrizi pe terenuri cu inundabilitate mai mare de 5,5 hidrograde;

— extragerea la timp a arborilor bolnavi sau răniţi;

— realizarea unui profil corespunzător, menit să reducă presiunea curenţilor de aer asupra arboretului;

— formarea şi îngrijirea marginii masivului;

— parcurgerea arboretelor cu tăieri într-o anumită ordine, ţinîndu-se seama de direcţia vîntului dominant, adăpostul lateral etc.;

— evacuarea apei stagnante rămasă în arborete după retragerea apelor de inundaţie, prin lucrări de drenaj.

Pentru aprofundarea şi precizarea diferitelor aspecte legate de problema tratată sînt necesare noi cercetări.

Bibliografie

[1] Joachim Fr. şi Wachter H.: *Despre vătămările provocate plopilor de către furtuni şi vînt,* Forst und Jagd, nr. 10/1957,

[2] Petrescu L.: *Cencetări asupra producţiei şi productivităţii arboretelor din delta Dunării.* Manuscris, 1957,

[3] Rünger G. H. şi Klauditz W.: *Despre relaţiile dintre compoziţia chimică şi caracteristicile de rezistenţă ale lemnului de trunchi la plop.* Holtz — Forschung, vol. 7/1955,

[4] Popescu Zeletin I.: *Mărirea rezistenţei la vînturi a arboretelor prin măsuri amenajistice. Fenomenul doboriturilor de vînt.* Buletinul ştiinţific Academia R.P.R. Tom III nr. 3, 1951.

In vederea traducerii în viaţă a indicaţiilor privind sectorul forestier, cuprinse în expunerea tovarăşului Gheorghe Gheorghiu-Dej la şedinţa plenară a C.C. al P.M.R. din 26—28 noeimbrie, Comitetul de redacţie al Revistei Pădurilor iniţiază o dezbatere amplă asupra mijloacelor practice pentru reducerea pierderilor prin exploatare şi pentru valorificarea superioară a masei lemnoase.

Articolul „Inălţimea minimă a cioatelor pe suprafeţele în pantă", de ing. Tudor Morariu de la Direcţia silvică Deva, deschide seria discuţiilor în problema reducerii pierderilor prin exploatare.

După ce şi alţi ingineri şi tehnicieni din producţie şi din cercetare îşi vor expune părerile lor în această problemă în coloanele revistei, Comitetul va trage concluziile ce se vor impune.

Înălţimea minimă a cioatelor pe suprafeţele în pantă

Ing. **Tudor Morariu**
Direcţia silvică Deva

O cale importantă pentru înlăturarea risipei de material lemnos este recoltarea cu cît mai puţine pierderi de exploatare a masei lemnoase pe care ne-o oferă pădurile. Pentru atingerea acestui scop, un mijloc eficace îl constituie doborîrea arborilor de la o înălţime de la sol cît mai mică.

Se impune deci stabilirea înălţimii minime a cioatelor, în raport cu condiţiile în care se execută lucrările de doborîre a arborilor.

Asupra acestei probleme, care prezintă aspecte variate, se pare că sînt puncte de vedere deosebite. Astfel, vechile „Condiţiuni generale pentru exploatarea pădurilor statului" ieşite din uz, prevedeau la articolul 10, aliniatul 2, că „partea cea mai înaltă (a cioatei, n. a.) să nu aibă o înălţime mai mare ca jumătatea diametrului tulpinii tăiate, iar partea cealaltă să atingă pămîntul" [1].

Agenda Forestieră, în capitolul destinat exploatării pădurilor, precizează că „tăierea se face cît mai de la faţa pămîntului; la arborii groşi, înălţimea tulpinii deasupra pămîntului să nu depăşească 30 cm, la cei subţiri 15 cm."

„In regulă generală, înălţimea tulpinii deasupra pămîntului să nu depăşească 1/3 din diametrul trunchiului" [2].

Manualul Inginerului Forestier [3] precizează că arborii trebuie astfel doborîţi, încît înălţimile cioatelor să nu treacă „în nici un caz", de 1/3 din *diametrul de bază* (sublinierea autorului) al arborilor, în partea unde se execută tapa, iar în dreptul tăieturii de doborîre, 1/3 din acest diametru, plus cel mult doi cm.

Regulamentul de exploatare în vigoare prevede la art. 27 că „tăietura trebuie executată cît mai de jos, astfel încît o margine a suprafeţei cioatei să fie cît mai aproape de nivelul pămîntului, iar cea opusă acesteia să nu aibă înălţimea mai mare de o treime din diametrul suprafeţei cioatei“ [4].

Remarcăm deci că, în timp ce Manualul Inginerului Forestier condiţionează înlăţimea cioatei de diametrul de bază al arborilor, acceptînd ca în ambele părţi ea să nu întreacă 1/3 din acest diametru, Regulamentul pretinde ca o parte a cioatei să fie cît mai aproape de nivelul pămîntului, iar cealaltă să nu aibă o înălţime mai mare de 1/3 din diamterul cioatei la tăietură.

Prevederile Regulamentului sînt mai judicioase decît cele din Manualul Inginerului Forestier. Pe suprafeţele plane şi uşor înclinate, indiferent de mărirea arborilor, ele se pot aplica relativ uşor, dacă lucrările de exploatare sînt bine conduse, dacă muncitorii sînt instruiţi şi dacă lucrează cu unelte potrivite, bine întreţinute.

Prin aplicarea prevederilor Regulamentului se pot obţine însemnate economii de masă lemnoasă, de dimensiuni mari şi de bună calitate. In pădurile de crîng, pe lîngă un surplus de material lemnos, se asigură lăstărirea bună a tulpinilor.

Prevederile Regulamentului în această situaţie trebuie deci respectate şi aplicate întocmai.

Pe suprafeţe înclinate cu mai mult de 10^0, condiţiile la doborîrea arborilor se schimbă însă. Aici, panta stînjeneşte activitatea muncitorilor, aceştia fiind nevoiţi să lucreze în poziţii incomode, în genunchi, din care cauză recurg la tăieturi de la un nivel mai înalt. De asemenea, forma deosebită a arborilor cu coronamentele mai dezvoltate în partea dinspre vale şi deci cu centrul de greutate deplasat în această parte, îngreuiază lucrul, mai ales cînd direcţia de cădere trebuie aleasă în partea opusă.

Apare ca necesară deci stabilirea înălţimii minime a cioatelor în diferite condiţii de pantă, în funcţie de uneltele cu care se lucrează la doborît, de greutatea arborilor la nivelul tăieturii, de direcţia de doborîre a arborilor etc.

Lucrările citate nu cuprind nici-o indicaţie că înălţmea cioatelor pe terenurile în pantă ar fi diferită şi socotim necesar să examinăm această problemă pe baza observaţiilor făcute la faţa locului în diferite parchete în curs de exploatare.

In fig. 1 dreapta MN reprezintă linia terenului, α-unghiul de pantă, AB-grosimea arborelui la nivelul solului în amonte, DE-diametrul la tăietură, AE şi CD-înălţimile cioatei în partea dinspre deal şi vale, considerate de la linia terenului la tăietură, EF distanţa de la trunchi pînă la dreapta MN, la nivelul tăieturii şi GO-distanţa arborelui de MN, la înălţimea pînă la care se poate ridica, în spatele arborelui, platforma ce se formează prin depozitarea diferitelor materiale.

Ne ocupăm în primul rînd de înălţimea cioatei în amonte, apoi de cea din aval, deosebind în fiecare caz trei alternative, după direcţia de cădere dată arborelui.

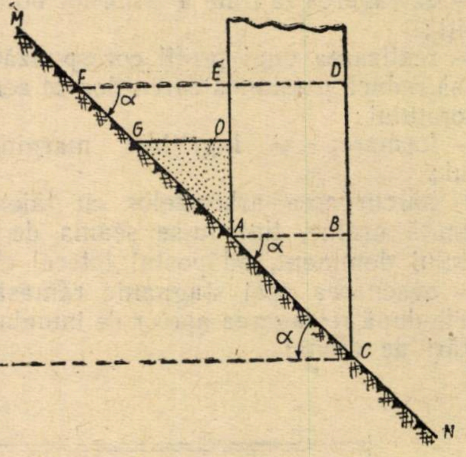


Fig. 1. Schiţa înălţimii cioatei.

a) Inălţimea cioatei în amonte

1. Cînd arborele se doboară cu vîrful la deal, tapa se execută în partea din amonte a arborelui.

Inălţimea cioatei rezultă din relaţia:

$$AE + EF \ \mathrm{tg}\alpha. \qquad (1)$$

Apreciind că pentru a permite manipularea în bune condiţii a uneltelor de tăiere EF trebuie să fie de minimum 20 cm, valorile pe care le ia AE (înălţimea cioatei spre deal), pentru diferite condiţii de pantă sînt calculate în tabela 1.

Tabela 1

Inălţimea cioatelor în amonte

Panta	Inălţimea cioatei în amonte, la arborii mai groşi de 25 cm la tăietură, cînd direcţia de doborîre este:			
	la deal, cm	pe curba de nivel, folosindu-se unelte		la vale, cm
		mecanice, cm	manuale, cm	
10	3,5	3,5	7,0	3,5
15	5,4	5,4	10,7	5,4
20	7,3	7,3	16,4	7,3
25	9,3	9,3	18,7	9,3
30	11,6	11,6	23,1	11,6
35	14,0	14,0	28,0	14,0
40	16,8	16,8	33,6	16,8
45	20,0	20,0	40,0	20,0

Ele variază între 3,5 cm la panta de 1^0 şi 20 cm la panta de 45^0 şi nu sînt în funcţie de grosimea trunchiului.

Dacă se ia în considerare platforma ce se formează în spatele arborilor, în în msăură mai mare sau mai mică, practic înălţimea cioatei se micşorează, astfel că de multe ori tăietura poate apare ca făcută la nivelul solului. Această platformă creează dealtfel condiţii mai favorabile de lucru la doborîrea arborilor.

2. Cînd arborii se doboară cu vîrful în direcţia curbei de nivel atît tapele cît şi tăieturile se fac lateral. Înălţimea cioatei către deal va fi dată de tăietura executată la nivelul mai ridicat, care este tăietura de doborîre.

Şi în acest caz înălţimea cioatei variază în raport cu panta terenului, după relaţia amintită. Mărimea lui *EF* trebuie astfel aleasă încît să permită manevrarea în bune condiţii a uneltelor de doborîre.

In cazul folosirii ferăstraielor mecanice, *EF* nu trebuie să depăşească 20 cm şi deci înălţimea cioatelor va avea aceleaşi valori ca şi la doborîrea arborilor cu vîrful spre deal.

Chiar şi la folosirea joagărelor această distanţă este suficientă, cu condiţia ca în cazul pantelor mari uneltele să se aşeze astfel încît linia lor tăietoare să nu fie paralelă cu axa deal-vale a arborilor, ci să facă cu aceasta un unghi de circa 30^0. In caz contrar, admiţînd că la folosirea ferăstrăului de mînă este necesar un spaţiu de 40 cm între arbore şi sol, la nivelul tăieturii, valorile pe care le ia înălţimea cioatei în amonte sînt cele trecute în tabela 1. Ele variază între 7 şi 40 cm, în raport cu panta terenului.

Şi în acest caz înălţimea cioatelor este independentă de grosimea arborilor, ea fiind în funcţie numai de pantă şi de uneltele folosite. Platforma de pămînt şi de resturi organice ce se formează în spatele arborilor micşorează şi în acest caz mărimea cioatelor.

3. Cînd arborii se doboară cu vîrful la vale, tapa se face în partea din vale a arborilor, iar tăietura cu joagărul în partea din amonte. Inălţimea cioatelor rezultă şi în acest caz din relaţia (1). Considerînd că *EF* este de asemenea de 20 cm, înălţimea cioatei spre deal va avea aceleaşi valori ca şi în primul caz, fiind de asemenea micşorată de platforma amintită.

Folosirea acestui fel de doborîre, precum se ştie, nu este indicată, deoarece determină degradarea lemnului. El se practică numai în cazuri extreme, pentru consideraţii de protecţia muncii.

b) Înălţimea cioatei în aval

Sub această denumire înţelegem distanţa între nivelul la care se face tăietura de doborîre şi linia terenului, în partea dinspre vale a cioatei.

1. Cînd arborele se doboară cu vîrful la deal, în partea opusă tapei se face tăietura propriuzisă de doborîre, „care se execută totdeauna cu 1—2 cm mai sus decît baza tapei" [3]. Astfel, înălţimea cioatei în partea din aval rezultă din relaţia:

$$CD=AE+BC+2\ \mathrm{cm} \qquad (2)$$

$$BC-AB\ \mathrm{tg}\alpha. \qquad (3)$$

Valorile lui *AE* (înălţimea cioatei spre deal) cînd arborele se doboară cu vîrful în această direcţie fiind cunoscute, înlocuind valoarea lui *BC* din (3) se obţine:

$$CD=2+(EF+AB)\ \mathrm{tg}\alpha, \qquad (4)$$

în care dimensiunile se exprimă în cm.

2. Cînd arborii se doboară în direcţia curbei de nivel, înălţimea cioatei în aval rezultă din relaţia:

$$CD=AE+BC=(EF+AB)\ \mathrm{tg}\alpha. \qquad (5)$$

3. Cînd arborii se doboară cu vîrful la vale, înălţimea cioatei spre vale rezultă din relaţia:

$$CD=AE+BC=2\ cm+(EF+AB)\ \mathrm{tg}\alpha-2\ \mathrm{cm} \quad (6),$$

mărimea cioatei măsurîndu-se în aval, de la baza tapei la linia terenului.

Din relaţiile menţionate mai sus, pe baza cărora se stabilesc valorile înălţimii cioatei în aval, rezultă că aceasta depinde de înălţimea cioatei în amonte şi de grosimea arborilor la tăietură. Direcţia de doborîre a arborilor influenţează numai în mică măsură înălţimea cioatei în aval (cu 1—2 cm). Intrucît asupra grosimii arborilor nu putem acţiona, înălţimea cioatelor în aval depinde, în ultimă instanţă, de înălţimea pe care o dăm cioatelor în partea dinspre deal.

In sfîrşit, menţionăm că cele arătate privitor la înălţimile minime ale cioatelor pe suprafeţele în pantă se referă la arbori mai groşi de 25 cm la tăietură. Arborii mai subţiri se pot tăia uşor de la înălţimi mici încît stabilirea unor înălţimi minime a cioatelor în asemenea cazuri nu este necesară.

In concluzie, în legătură cu înălţimea cioatelor, precizăm următoarele:

1. Pe suprafeţele plane sau uşor înclinate, înălţimea maximă a cioatelor stabilită de Regulamentul de Exploatare este suficientă şi peste această mărime nu se poate trece fără a face risipă de material lemnos şi a prejudicia grav, în cazul exploatărilor de crîng, regenerarea naturală prin lăstari.

2. Pe suprafeţele în pantă, înălţimea cioatelor spre deal depinde de înclinaţia terenului şi de felul uneltelor cu care se face tăietura. Ea nu este în funcţie de diametrul arborilor, la cei mai groşi de 25 cm la tăietură.

Valorile arătate în tabela 1 reprezintă înălţimea de la linia terenului la nivelul la care se face tăietura. Cînd în spatele arborilor se depozitează cantităţi mai mari de pămînt sau resturi vegetale, înălţimea cioatelor se micşorează, dar numai aparent.

3. Înălțimea cioatelor spre vale depinde de grosimea arborilor la tăietură, de pantă și mai ales de dimensiunile ce se dau cioatelor spre deal, nefiind necesară reglementarea ei.

Bibliografie

[1] * * *: *Condițiuni generale pentru exploatarea pădurilor statului*, Art. 10, aliniatul 2, Editura Dimitrie M. Ionescu, București 1923.

[2] Stinghe N. V., Sburlan A. D.: *Agenda Forestieră*, ediția 1941, pag. 295.

[3] Colectiv: *Manualul Inginerului Forestier*, vol. III (82), pag. 219 și 264—268, Editura Tehnică, București, 1955.

[4] * * *: *Regulament privind exploatarea și livrarea materialelor lemnoase pe picior, din păduri*, art. 27, Editura Agro-Silvică de Stat, București, 1955.

[5] Pavelescu I. M.: *Pierderi în exploatarea lemnului. Pierderi în cioate* — Revista Pădurilor nr. 11/1953.

În problema influenței mecanizării transporturilor forestiere asupra dinamicii productivității muncii și fondului de salarii

Ing. **Nicolae Iancov**
Direcția silvică Iași

Înlocuirea transporturilor cu atelaje particulare, prin transporturi cu mijloace mecanizate (auto) trebuie să fie permanent în preocuparea unităților de exploatare forestieră. Dacă acțiunea de mecanizare a transporturilor aduce o reală și substanțială reducere a prețului de cost, ea are și influențe complexe pozitive asupra productivității muncii, care la prima vedere pot apare într-o formă denaturată.

Pentru a elucida cazul unei astfel de interpretări nejuste, să presupunem — drept exemplu — o unitate de exploatare forestieră din regiunea de cîmpie și coline joase, cu următoarele date mai importante (după datele existente la D.S. Iași, reduse într-o anumită proporție):

— Producția globală anuală	10 000 000 lei
— Masă lemnoasă anuală	100 000 m³
— din care masă lemnoasă transportabilă în depozite finale (restul fiind buturi-crăci, construcții rurale, lemn de foc, bunuri de consum și deșeuri de la semiindustrializare, valorificabile loco-pădure)	65 000 m³
— Echivalentul în greutate a masei lemnoase transportabile	50 000 t.

Să mai presupunem — în exemplul luat — o etapă inițială, cînd la transporturi nu se folosesc decît atelaje particulare. In această etapă (tot în spiritul specificului D.S. Iași) să presupunem următorul fond de salarii anual, cu numărul mediu scriptic respectiv:

— Muncitori: 2 200 000 lei fond salarii, 338 număr mediu scriptic;

— Personal tehnico-administrativ: 280 000 lei fond salarii, 32 număr mediu scriptic

Total: 2 480 000 lei fond salarii, 370 număr mediu scriptic

Productivitatea muncii, calculată după instrucțiunile în vigoare (raportul între producția globală și numărul mediu scriptic de muncitori), este de:

$$P = \frac{10\,000\,000}{338} = 29704 \text{ lei}$$

Față de această etapă inițială să presupunem următoarele două stadii ulterioare de mecanizare a transporturilor (în cadrul aceluiași exemplu):

1. Inlocuirea atelajelor particulare din faza de transporturi finale în proporție de 60% prin transporturi I.R.T.A., deci efectuare de transporturi auto pentru $\frac{60}{100} \times 50\,000 = 30\,000$ t. In acest stadiu al mecanizării, pentru transporturi mai este nevoie de fond salarii și număr mediu scriptic la încărcare în autocamioane și la descărcarea materialului lemnos, cum și la stivuirea lui, astfel:

30 000 t × 2,40 lei = 72 000 lei (fond salarii suplimentar), respectiv 12 număr mediu scriptic suplimentar.

Adăugînd acest fond de salarii și număr mediu scriptic de muncitori la cel folosit în etapa inițială, totalul necesar va fi de:

— Muncitori: 2 272 000 lei fond de salarii, 350 număr mediu scriptic;

— Personal tehnico-administrativ: 280 000 lei fond salarii, 32 număr mediu scriptic

Total: 2 552 000 lei fond de salarii, 381 număr mediu scriptic

In acest caz, productivitatea muncii va fi:

$$P_1 = \frac{10\,000\,000}{350} = 28\,571 \text{ lei}$$

Rezultă că nivelul productivității muncii în această situație ar scădea față de nivelul din etapa inițială cu:

$$100 - \frac{28\,571 \times 100}{29\,704} = 3,8\,\%$$

2. Să presupunem — în continuare — mecanizarea transporturilor tot în proporție de 60%,

dar cu mijloace auto proprii. În acest caz, pe lîngă fondul de salarii şi numărul mediu scriptic de muncitori necesar în plus pentru încărcări-descărcări, mai este necesar un supliment şi pentru plata transportului propriu-zis (salariul conducătorilor auto). Pentru disatnţa medie de 27 km şi drumuri de categoria a IV-a şi a V-a (specifice situaţiei din exemplul luat), va fi nevoie de:

30 000 t × 4 lei = 120 000 lei (fond salarii suplimentar), respectiv 14 număr mediu scriptic.

Dar pentru organizarea transporturilor cu mijloace auto proprii, mai este nevoie de o unitate de transporturi, deci de fond de salarii pentru personal tehnico-administrativ, cum şi pentru personalul auxiliar de la atelierul de reparaţii şi întreţineri. Calculînd această nevoie la cele 30 000 t printr-un calcul proporţional faţă de situaţia reală din D.S. Iaşi, rezultă:

— Personal tehnico-administrativ: 50 000 lei fond de salarii, cu 6 număr mediu scriptic.

— Muncitori auxiliari: 24 000 lei fond de salarii. cu 4 număr mediu scriptic.

Adăugînd acest fond de salarii şi numărul mediu scriptic suplimentar ,la cazul 1 de mai sus (deci pe lîngă suplimentul necesar la încărcat-descărcat), totalul necesar va fi:

— Muncitori: 2 416 000 lei fond de salarii, 368 număr mediu scriptic.

— Personal tehnico administrativ: 330 000 lei fond de salarii, 38 număr mediu scriptic

Total: 2 746 000 lei fond de salarii, 406 număr mediu scriptic

Rezultă în acest caz o productivitate a muncii de:

$$P_2 = \frac{10\,000\,000}{368} = 27\,174 \text{ lei}$$

Faţă de etapa iniţială, nivelul productivităţii muncii s-ar părea că scade cu:

$$100 - \frac{17\,174 \times 100}{29\,704} = 8{,}5\,\%$$

3. In realitate, extinderea transporturilor mecanizate nu se face exclusiv nici cu I.R.T.A. şi nici cu autocamioanele proprii, ci cu ambele mijloace. Presupunînd proporţia de 60% transporturi mecanizate din exemplul luat, efectuată în măsură egală cu I.R.T.A. şi cu auto proprii şi menţinînd aceeaşi linie a calculului, găsim următorul fond de salarii şi număr mediu scriptic:

— Muncitori: 2 344 000 lei fond de salarii, 359 număr mediu scriptic.

— Personal tehnico-administrativ: 305 000 lei fond de salarii, 35 număr mediu scriptic

Total: 2 649 000 lei fond de salarii, 394 număr mediu scriptic

În acest caz, productivitatea muncii devine:

$$P_3 = \frac{10\,000\,000}{359} = 26\,855 \text{ lei}$$

S-ar părea că este vorba de o scădere a productivităţii muncii faţă de nivelul din etapa iniţială, de:

$$100 - \frac{27\,855 \times 100}{29\,704} = 6{,}2\,\%$$

4. Paralel cu mecanizarea transporturilor, se mai duce o acţiune de înlocuire a atelajelor particulare prin atelaje proprii şi la faza apropiat. Presupunem un volum de apropiat cu atelaje proprii în proporţie de 10% din volumul total de transport final, adică 5 000 t (în condiţiile din raza D.S. Iaşi, 8 km distanţă medie pe drum de categoria a III-a, efectuat cu boi). Pentru plata salariilor conducătorilor de atelaje este nevoie de:

5 000 t x 19,80 = 99 000 lei, respectiv 16 număr mediu scriptic.

Pentru atelaje proprii mai este nevoie de personal auxiliar (şefi de coloană şi fierari), care la 5 000 t mai atrag 14 000 lei fond salarii, cu 2 număr mediu scriptic.

Adăugînd acest fond de salarii cu numărul mediu scriptic respectiv la cazul 3 de mai sus, necesarul va fi:

— Muncitori: 2 457 000 lei fond de salarii, 377 număr mediu scriptic.

— Personal tehnico-administrativ: 305 000 lei fond de salarii, 35 număr mediu scriptic

Total: 2 762 000 lei fond de salarii, 412 număr mediu scriptic

Productivitatea muncii va fi:

$$P_4 = \frac{10\,000\,000}{377} = 26\,525 \text{ lei}$$

Faţă de etapa iniţială, s-ar părea că nivelul productivităţii muncii a scăzut cu:

$$100 - \frac{27\,525 \times 100}{29\,704} = 10{,}8\,\%$$

Din cele arătate mai sus s-ar părea că mecanizarea transporturilor forestiere influenţează negativ dinamica productivităţii muncii. Astfel o mecanizare în proporţie de 60% cu I.R.T.A. ar duce la o scădere a productivităţii muncii cu 3,8%, iar aceeaşi mecanizare cu mijloace auto proprii ar majora această scădere la 8,5%. Considerînd extinderea mecanizării în proporţie egală cu I.R.T.A. şi cu mijloace proprii, scăderea productivităţii muncii s-ar cifra la 6,2%. Dacă însă la aceeaşi mecanizare se mai adaugă înlocuirea atelajelor particulare cu atelaje proprii la apropiat numai în proporție de 10% din volumul total de transport final, scăderea productivității muncii ar ajunge la 10,8%, deci o scădere cu încă 4,6%. În același timp mai apare și o majorare a fondului de salarii folosit, cu 283 000 lei (11,4%).

Ar reieși de asemenea că influența negativă maximă asupra nivelului productivității muncii ar aduce-o atelajele proprii, apoi mijloacele auto proprii, cea mai mică influență negativă datorîndu-se transporturilor prin I.R.T.A.

Această concluzie decurge însă în realitate exclusiv din calculul defectuos al nivelului productivității muncii și anume: productivitatea muncii fiind exprimată printr-un raport între producția globală și numărul mediu scriptic, înlocuirea atelajelor particulare prin mijloace mecanizate sau atelaje proprii nu influențează numărătorul raportului (producția globală), ci numai numitorul acestuia (numărul mediu scriptic), a cărui majorare atrage după sine micșorarea raportului. În acest fel, din cauza metodologiei calculului productivitatea muncii apare într-o dinamică regresivă, cu toate că acțiunea de mecanizare a transporturilor duce la economii substanțiale, la o reducere a prețului de cost a tonei-kilometrice și la o puternică creștere a productivității muncii.

În practica planificării și urmăririi dinamicii productivității muncii se poate ajunge la astfel de concluzii eronate din cauză că atelajele particulare nu sînt socotite la fondul de salarii și nici la numărul mediu scriptic de muncitori. Considerăm că o parte din tariful de transport cu atelaje particulare ar putea fi suportat din fondul de salarii, contînd și la numărul mediu scriptic de muncitori, deoarece — altfel — s-ar ajunge la o concluzie absurdă și anume: o unitate forestieră ca cea din exemplul ales (după specificul D.S. Iași), cu un nivel redus al indicelui de mecanizare deține un nivel al productivității muncii relativ ridicat și un indice industrial mic.

Pentru a evidenția influența reală a transporturilor mecanizate asupra productivității muncii, trebuie să corectăm fondul de salarii și numărul mediu scriptic arătat în calcul pentru etapa inițială (transport numai cu atelaje particulare) cu o parte aferentă specifică atelajelor particulare. Pentru determinarea acestor elemente și a dinamicii reale a productivității muncii, considerăm, în exemplul luat, pentru atelaje particulare aceleași norme și tarife ca și pentru atelajele proprii. În calcul vom folosi datele corespunzătoare D.S. Iași, adică 27 km distanță medie pentru masa lemnoasă care se transporta cu mijloace auto, 19 km distanță medie pentru masa lemnoasă transportabilă cu atelaje particulare și 8 km distanță medie de apropiat. Plecînd de la datele exemplului luat și considerînd transportul cu vite pe drumuri de categoria a II-a (categoria de drumuri pentru atelaje), iar apropiatul pe drumuri de categoria a III-a și luînd un minim necesar de apropiat de 70% din totalul de transportat final (deci 35 000 t) vom obține:

— Pentru cele 30 000 t la 27 km distanță:
30 000 t × 42,80 lei = 1 284 000 lei fond de salarii, 212 număr mediu scriptic.
— Pentru restul de 20 000 t la 19 km distanță:
20 000 t × 31,70 lei = 634 000 lei fond de salarii, 104 număr mediu scriptic.
— Pentru cele 35 000 t apropiat la 8 km distanță:
35 00 t × 19,80 lei = 693 000 lei fond de salarii, 114 număr mediu scriptic.

Adăugînd acest fond de salarii astfel calculat, cum și numărul mediu scriptic respectiv, la cel arătat ca specific pentru etapa inițială, vom obține:

— Muncitori: 4 811 000 fond de salarii, 768 număr mediu scriptic.
— Personal tehnico-administrativ: 280 000 lei fond de salarii, 32 număr mediu scriptic
Total: 5 091 000 lei fond de salarii, 800 număr mediu scriptic

Productivitatea muncii calculată în această ipoteză este de:

$$P' = \frac{10\,000\,000}{768} = 13\,021 \text{ lei}$$

Pentru a calcula nivelul productivității muncii în etapa de mecanizare a transporturilor în proporție de 60%, la fondul de salarii și numărul mediu scriptic calculat la punctul 4 de mai sus trebuie să mai adăugăm valorile corespunzătoare cărăușiei particulare rămase în această etapă, adică:

— Pentru cele 20 000 t la 19 km distanță:
634 000 lei fond de salarii cu 104 număr mediu scriptic.
— Pentru restul de 30 000 t apropiat la 8 km distanță:
594 000 lei fond salarii cu 98 număr mediu scriptic.

Deci, totalul fondului de salarii și a numărului mediu scriptic va fi:

— Muncitorii: 3 685 000 lei fond de salarii, 579 număr mediu scriptic.
— Personal tehnico-administrativ: 305 000 lei fond de salarii, 35 număr mediu scriptic
3 990 000 lei fond de salarii, 614 număr mediu scriptic

Productivitatea muncii este:

$$P'_4 = \frac{10\,000\,000}{579} = 17\,271 \text{ lei}$$

Făcînd o comparație între acest nivel al productivității muncii și cel din etapa inițială *(P')*, constatăm o majorare cu:

$$\frac{17\,271 \times 100}{13\,021} - 100 = 32{,}6\,\%$$

Aşadar, în realitate, ca urmare a mecanizării transporturilor într-un procent de 60% — în cazul exemplului ales — productivitatea muncii nu scade nicidecum cu 10,8% cum aparent ar rezulta, ci dimpotrivă, creşte cu 32,6%.

Din cele de mai sus rezultă cu claritate că spre a se putea exprima realitatea în legătură cu dinamica productivităţii muncii ar trebui ca o parte din fondul de cărăuşie particulară (cel corespunzător salariului conducătorilor de atelaje) să fie afectat fondului de salarii, luîndu-se în calcul şi numărul mediu scriptic corespunzător.

S-ar putea adopta şi o altă soluţie: plata cărăuşiei particulare să nu afecteze fondul de salarii, dar la calculul productivităţii muncii să se adauge numărul mediu scriptic aferent acestei cărăuşii.

Stabilirea şi adoptarea unei soluţii în acest sens este cu atît mai necesară, cu cît transporturile de materiale lemnoase nu sînt operaţii auxiliare, ci fac parte din însuşi procesul de producţie al exploatărilor forestiere.

Influenţa în scăderea aparentă a productivităţii muncii în urma mecanizării transporturilor este simţită în special pentru unităţile de la cîmpie şi coline joase, care au fost cel mai mult avizate la folosirea atelajelor particulare la transporturi şi mai ales la apropiat.

Deşi va continua să rămînă influenţa negativă a înlocuirii atelajelor particulare prin atelaje proprii din cauza adăugirii personalului auxiliar necesar, sau influenţa eventualei înlocuiri a transporturilor I.R.T.A. prin transporturi auto proprii din cauza adăugirii plăţii conducătorilor auto, aceste influenţe nu vor fi mari şi vor putea fi compensate prin influenţa favorabilă a mecanizării altor faze de lucru, ceea ce în mare parte se întîmplă şi astăzi la unităţile la care cărăuşia particulară de mult nu mai reprezintă o proporţie apreciabilă în ansamblul operaţiilor de transport.

Pînă la găsirea unui sistem de calcul unanim acceptat, se pot lua o serie de măsuri care, deşi nu pot înlătura influenţa nefavorabilă a actualului sistem de calcul, pot aduce compensări în urmărirea dinamicii reale a productivităţii muncii; dintre aceste măsuri menţionăm: mecanizarea celorlalte faze care folosesc fond de salarii, reducerea personalului auxiliar, reducerea altor cheltuieli indirect productive care consumă fond de salarii, sporirea producţiei globale printr-o mai bună utilizare a masei lemnoase etc.

Aspecte ale producţiei şi consumului mondial de lemn de lucru rotund*)

Ing. **Octavian Cărare**
I. C. F.

A. Unele trăsături ale mărimii şi repartiţiei consumului mondial de lemn rotund

Consumul mondial al lemnului — după datele furnizate de F.A.O. — este de aproximativ 1,4 miliarde m^3 anual [1]. El se caracterizează prin variaţii extrem de mari, dacă este analizat în mărime relativă, raportat la mărimea populaţiei: consumul anual mediu de lemn pe cap de locuitor, pe glob, este de 0,740 m^3, variind pe plan regional între 0,150 m^3 şi 2,200 m^3.

Producţia totală de lemn provine actualmente numai de pe o suprafaţă păduroasă accesibilă de aproximativ 1 127 milioane ha, adică numai de pe 60% din suprafaţa pădurilor accesibile ale globului (aproximativ 1 814 milioane ha), respectiv de pe 30% din suprafaţa totală a fondului forestier mondial (precizăm de la început că aceste cifre se referă la majoritatea ţărilor existente, iar nu la totalitatea acestora, lipsind date statistice din unele ţări). Cifrele statistice F.A.O. ne dau posibilitatea să constatăm că:

a) consumul mondial al lemnului în actuala sa mărime se caracterizează printr-o repartizare regională extrem de inegală, care se explică — după cum se va vedea — prin inegala dezvoltare economică a ţărilor;

b) suprafaţa pădurilor, a căror producţie curentă acoperă consumul de lemn, este o parte din suprafaţa pădurilor productive ale globului pămîntesc (fapt care în principal se datoreşte aceleiaşi cauze menţionate la punctul a).

Pe baza acestor două constatări, s-ar părea că este posibilă o concluzie pozitivă cu privire la perspectivele acoperirii nevoilor în lemn ale economiei mondiale, aşa fel încît problema unor eventuale deficite regionale şi-ar pierde în viitor din semnificaţie şi importanţă. S-ar putea considera că o extindere a exploatărilor forestire la toată suprafaţa pădurilor accesibile (1 814 milioane ha), atrăgînd după sine un spor de producţie de circa un miliard de metri cubi, ar putea acoperi nevoile actuale de lemn în proporţie de circa 170%, iar consumul anual, la nivelul actual pe cap de locuitor, ar putea fi acoperit pe o perioadă de 40—50 ani [2].

---

*) Extras din teza de dizertaţie pentru aspirantură „Bazele economice ale ţelurilor de gospodărire pentru pădurile din grupa a II-a".

Deşi aparenţa cifrelor face posibilă o astfel de apreciere a perspectivelor de acoperire a consumului de lemn în viitor, analizînd aceleaşi cifre, însă mai în detaliu, se pot constata următoarele:

În primul rînd, este nepotrivit să se raporteze producţia viitoare a pădurilor la cererea actuală a lemnului, la consumul valabil în prezent, întrucît acesta este rezultatul evoluţiei anterioare a economiei statelor şi exprimă nivelul dezvoltării economice specific economiilor acestor state. Mărimea absolută a consumului de lemn, la un moment dat, deci într-o situaţie generală economică dată, nu poate fi comparată cu mărimea absolută a producţiei forestiere viitoare, cînd situaţia generală economică — condiţiile generale social-economice nu vor mai fi aceleaşi ca în prezent, ci se vor schimba în conformitate cu tendinţele generale ale dezvoltării societăţii omeneşti.

Inconsistenţa susmenţionatei comparaţii între producţia posibilă în viitor şi nivelul actual al consumului se reliefează cu maximum de claritate dacă se constată că actuala mărime a consumului de lemn nu oglindeşte altceva decît inegala dezvoltare a economiei statelor capitaliste — pe de o parte — şi caracterul colonialist al politicii acestor state, timp de cîteva secole, pe de altă parte.

Tabela 1

Regiunea de pe glob	Repartiţia populaţiei, %	Repartiţia suprafeţei totale a fondului forestier, %	Repartiţia consumului mediu în 1954—55, în %: Total masă lemnoasă	Lemn de lucru	Cherestea	Pastă şi produse de pastă	Consumul de lemn de lucru pe cap de locuitor, m³
Europa (exclusiv U.R.S.S.)	18,9	3,5	18,9	20,7	19,9	28,1	0,450
U. R. S. S.	10,8	19,4	21,1	23,2	22,8	3,8	0,880
America de Nord	8,9	15,5	27,6	39,9	35,1	55,0	1,840
America Latină	8,8	24,8	13,2	4,9	3,2	3,5	0,230
Africa	10,6	20,9	8,6	2,3	1,0	0,5	0,090
Asia	41,4	13,7	8,7	7,1	16,3	7,3	0,070
Zona Pacificului	0,6	2,2	1,9	1,9	1,7	1,8	1,230
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,430

Cifrele cuprinse în tabela 1 ne oferă cîteva aspecte concludente în această privinţă.

După cum reiese din această tabelă, o regiune a globului, care cuprinde peste 40% din populaţie (Asia), consumă mult mai puţin de o zecime din lemnul consumat pe întregul glob; două regiuni, care au aproximativ aceeaşi populaţie — America de Nord şi America Latină — consumă lemn în raport de la simplu la dublu şi anume acea regiune — America Latină — care deţine aproape dublul resurselor forestiere potenţiale, consumă de două ori mai puţin comparativ cu cealaltă regiune; ţările Asiei şi Africii, care au la un loc mai mult de jumătate din populaţia globului, consumă împreună mai puţin de o zecime din lemnul de lucru consumat pe glob; America de Nord — cu o populaţie aproximativ egală cu aceea a Americii Latine — consumă de aproximativ 8 ori mai mult lemn de lucru şi de aproximativ 10 ori mai multă cherestea decît America Latină; ţările Africii, care au mai mult de 10% din populaţia globului, consumă abia o sutime din cantitatea de cherestea consumată pe glob; mai mult de jumătate din producţia mondială de pastă şi produse din pastă este localizată în America de Nord, care are o populaţie mai mică decît — să zicem — Africa, şi totuşi, America de Nord consumă cu de peste 100 ori mai multă pastă şi produse din pastă decît Africa. America Latină, Africa şi Asia, luate la un loc, au aproximativ 60% din populaţia globului şi cam tot atîtea procente din resursele forestiere mondiale şi totuşi, ele consumă împreună abia 14% din lemnul de lucru consumat în total pe glob; S.U.A. consumă de 8 ori mai mult lemn de lucru pe cap de locuitor decît America Latină şi de 20 de ori mai mult lemn de lucru pe cap de locuitor decît Africa. Asia, care cuprinde 41,4% din populaţia globului, consumă lemn de lucru pe cap de locuitor de 26 de ori mai puţin decît S.U.A., care are numai 8,9% din populaţia globului.

Este evident că această situaţie a repartiţiei mondiale a consumului de lemn se va schimba profund, într-un ritm istoriceşte foarte rapid, odată cu accentuarea tot mai hotărîtoare a crizei generale a capitalismului, odată cu consolidarea economică tot mai puternică a ţărilor coloniale care se rup din sistemul capitalist, odată cu dezvoltarea rolului sistemului socialist mondial în economia mondială. Chiar dacă ţările capitaliste — în urma acestor transformări mondiale — vor înregistra în viitor un consum al lemnului mai redus, este sigur că dezvoltarea economiei regiunilor rămase în urmă, din punct de vedere economic, în care trăieşte majoritatea populaţiei globului — vor marca o cerere în lemn cu mult mai mare decît scăderea corespunzătoare a consumului în ţările capitaliste. Este lesne de înţeles că la un anumit nivel al dezvoltării viitoare a economiei ţărilor din Asia, Africa şi America Latină, consumul de lemn al acestor state se va apropia de indicele de consum care este specific actualmente ţărilor cu economie dezvoltată, iar în acest fel, consumul mondial al lemnului va fi cu mult mai ridicat decît cel de astăzi.

Din acest considerent — izvorît din perspectiva evoluţiei economiei mondiale — trebuie să se aprecieze că acoperirea nevoilor viitoare în lemn va putea conta într-o măsură relativ mică pe resursele forestiere neexploatate în momentul de faţă. Baza economică a acoperirii nevoilor în lemn în viitor, subsistă în eliberarea popoarelor din ţările coloniale şi dependente, descătuşarea vieţii economice a acestor state, introducerea pădurilor lor în circuitul economic şi utilizarea lor la nivelul potenţial de producţie, paralel cu o ridicare a productivităţii pădurilor în ţările în care sînt constituite deja economii forestiere. Experienţa istorică arată că în perioadele de avînt economic, deschis prin eliberarea de dependenţă faţă de capitalul monopolist, consumul de lemn creşte vertiginos, iar această constatare arată că în ţările în care ramurile forestiere dispun de un fond forestier limitat, nevoile în lemn nu vor putea fi acoperite numai prin transferul de lemn dintr-o ţară (cu excedent în lemn) în alta (deficitară) ci — în principal — prin resursele proprii şi cele regionale, care trebuie dezvoltate printr-o gospodărire silvică intensivă.

Dacă vom adăuga acestui considerent şi cunoscutele dificultăţi economice ale transportului lemnului pe distanţe mari, vom putea conchide că dezvoltarea economiei forestiere trebuie să se fundamenteze pe o adaptare permanentă a producţiei lemnului la dinamica de perspectivă a consumului propriu şi la o orientare permanentă a consumului lemnului însuşi, în raport cu disponibilităţile de producţie existente.

Rezervele mondiale actuale în lemn nu trebuie, aşadar, privite separat de starea înapoierii economice momentane a statelor dependente şi coloniale, care deţin aceste rezerve, ci în strînsă legătură cu această stare de înapoiere şi de aceea, ţările cu fond forestier limitat ca întindere şi capacitate de producţie nu trebuie să-şi îndrepte privirile exclusiv către rezervele mondiale existente, ci în primul rînd către o gospodărire ştiinţifică adecuată cerinţelor, a propriilor lor păduri şi a pădurilor din regiunea geografică mare în care se integrează economiceşte.

Această concluzie decurge nu numai din considerentul important pe care îl relevă prof. Zieger [2] — că răşinoasele îşi vor păstra în viitor importanţa, iar regiunile excedentare în lemn sînt deficitare totuşi în lemn de răşinoase, care există tocmai în ţările cu păduri puţine — ci din considerentul primordial al dezvoltării viitoare a economiei statelor dependente şi coloniale, care vor schimba complet actuala mărime şi repartiţie a consumului de lemn pe glob, absorbind majoritatea lemnului produs în pădurile lor.

B. Tendinţele generale în structura consumului mondial de lemn de lucru rotund

Pentru a găsi cîteva dintre trăsăturile caracteristice ale evoluţiei structurii consumului mondial de lemn de lucru, ne vom opri asupra a două grupe reprezentative de sortimente de lemn de lucru rotund: buşteni de gater şi lemn de mînă + lemn de pastă.

Problema trebuie analizată sub două aspecte: a) dinamica producţiei — respectiv consumului — cu reliefarea ritmului specific de creştere sau descreştere a producţiei; b) evoluţia ponderii celor două grupe de sortimente, în volumul total al lemnului rotund destinat consumului productiv.

a) *Dinamica producţiei.* Folosind datele publicate de F.A.O. şi luînd ca bază media producţiei în anii 1937/1938, dinamica producţiei de lemn de gater şi lemn de mînă + lemn de pastă, reiese din tabela 2 [3].

Tabela 2

Dinamica producţiei în raport cu anul de bază 1937—38

Specificare	1937—38	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954
Total lemn de lucru	100	107	111	119	114	122	131	134	137	145
Buşteni de gater	100	98	104	105	101	114	116	120	124	126
Lemn de mînă + lemn de pastă	100	113	123	138	135	142	166	167	162	179

Din examinarea datelor prezentate pot fi făcute următoarele constatări:

1. Volumul producţiei — şi deci şi al consumului — de lemn de lucru a crescut aproape în mod susţinut.
2. Producţia de buşteni pentru gater a crescut, de asemenea, într-un mod aproape susţinut şi anume a crescut într-un ritm mai lent decît ritmul specific producţiei totale de lemn de lucru.
3. Producţia de lemn de mînă + lemn pentru pastă a crescut în mod susţinut şi anume într-un ritm mai rapid decît ritmul producţiei totale de lemn de lucru. Aceste particularităţi ale evoluţiei producţiei (consumului) de lemn de lucru pe glob caracterizează întreaga perioadă la care ne referim.

Cu toate că sortimentele „lemn de pastă" şi „lemn de mînă" trebuie incluse în aceeaşi grupă de sortimente de lemn rotund, se impune totuşi o remarcă asupra tendinţelor ce caracterizează producţia (consumul) acestor două sortimente.

Aşa după cum reiese din tabela 3 [4], în deceniul 1946—1955 producţia mondială de lemn de mină a crescut cu 21% pe cînd producția mondială de lemn pentru pastă a crescut cu 79% [3]. Creșterea vertiginoasă a producției de lemn pentru pastă este una dintre caracteristicile producției forestiere din aproape toate regiunile globului.

Tabela 3

Dinamica producției în raport cu anul de bază 1946

Specificare	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955
Lemn de mină	100	91	103	106	108	114	127	117	119	121
Lemn de pastă	100	115	129	125	134	159	162	160	171	179

b) *Evoluția structurii producției.* Evoluția structurii producției de lemn de lucru [3] în cursul perioadei 1937/1938—1954 este arătată în tabela 4 (prelucrare după datele publicate de F.A.O.).

Tabela 4

Structura producției de lemn industrial

Specificare	1937–38	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954
Total lemn de lucru	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Buștenì de gater	70	64	65	62	62	65	62	63	63	61
Lemn de mină+lemn pastă	19	20	22	22	23	23	25	24	24	24

Din analiza datelor cuprinse în această tabelă se constată că :

1. Ponderea producției de lemn de gater, în volumul total de lemn de lucru scade aproape în mod susținut.
2. Ponderea producției de lemn de mină și lemn de pastă crește aproape în mod susținut în cadrul volumului total de lemn de lucru.
3. Producția de buștenì de gater are cea mai mare pondere în volumul total de lemn de lucru.

Descreșterea ponderii buștenilor de gater și creșterea ponderii lemnului de mină + pastă face ca raportul dintre volumul producției de bușteni de gater și cel al producției de lemn pentru mină și pastă să scadă treptat, după cum reiese din tabela 5.

Tabela 5

Mărimea raportului dintre producția de bușteni pentru gater și producția de lemn pentru mină și pastă

1937–38	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954
3,7	3,2	3,1	2,8	2,7	2,8	2,5	2,6	2,7	2,5

Dacă în anul 1937/1938 producția de lemn de gater era de 3,7 ori mai mare decît producția de lemn de mină și pastă, în 1954 această disproporție s-a micșorat la numai 2,5 ori.

Este interesant de remarcat că odată cu scăderea ponderii lemnului de gater are loc încă un fenomen și anume, creșterea importanței economice și comerciale a buștenilor de foioase. Acest fenomen se reflectă și în cifrele exportului mondial de bușteni de gater [3] cuprinse în tabela 6.

În timp ce în 1946, cuantumul exportului buștenilor de foioase reprezenta circa 94%, în 1954 el reprezintă circa 375% în raport cu cuantumul exportului buștenilor de rășinoase.

Deși numeroasele lipsuri ale statisticii F.A.O. cu privire la producția celor două grupe de sortimente nu ne permit să analizăm evoluția structurii producției — pe grupe de specii — la acest sortiment important, din cifrele de mai sus se poate deduce totuși importanța crescîndă acordată buștenilor de foioase. Această constatare poate fi explicată pe de o parte prin scăderea tot mai accentuată a productivității masivelor forestiere de rășinoase accesibile și pe de altă parte prin progresele făcute de către ramurile economice consumatoare în utilizarea cherestelei de foioase. Subliniem totuși că în structura producției mondiale de bușteni de gater ponderea cea mai mare revine buștenilor de rășinoase, fapt care reiese din următoarea constatare : în 1954, producția mondială de cherestea de rășinoase era de 3,96 ori mai mare, iar în 1955 de 4,25 ori mai mare decît producția mondială de cherestea de foioase din aceiași ani.

Ponderea lemnului pentru pastă și a lemnului de mină a evoluat în mod diferit în cuantumul producției totale de lemn de lucru.

Din examinarea cifrelor din tabela 7 se constată că în deceniul 1946/1955 ponderea lemnului pentru pastă a crescut, pe cînd ponderea lemnului de mină a rămas constantă în producţia totală a lemnului de lucru. Menţionăm în legătură cu aceasta că există o tendinţă certă de scădere a ponderii lemnului de mină — în viitor — graţie înlocuirilor acestui sortiment şi noilor procedee de utilizare, mai economice, a lemnului de mină, în ansamblul tehnologiei industriilor extractive [5].

Din cele arătate mai sus pot fi trase cîteva concluzii generale cu privire la tendinţele consumului de lemn pe glob:

1. Există actualmente un mare cuantum de rezerve forestiere, care după introducerea în circuitul economic, vor satisface în măsură sporită consumul de lemn.

2. Este de luat în considerare pentru viitor o puternică creştere a consumului mondial de lemn, ca urmare a dezvoltării economiei ţărilor coloniale şi dependente în urma descătuşării lor pe plan politic şi economic. Această creştere a consumului de lemn va fi acoperită în primul rînd din rezervele forestiere proprii (pe plan regional).

3. Consumul mondial de lemn de lucru are tendinţa de creştere continuă în viitor. De aceea, sporirea producţiei livrabile de lemn de lucru a fondului forestier mondial este o necesitate obiectivă.

4. Consumul de lemn pentru gater (lemn gros) are o tendinţă de creştere în mărime absolută şi o tendinţă de scădere în mărime relativă (ca pondere, în cuantumul total al consumului de lemn de lucru).

Consumul de lemn de gater crescînd în mărime absolută, în viitor vor fi necesare resurse mai mari pentru acoperirea lui; descrescînd însă simultan în mărime relativă, înseamnă că trebuie asigurate totodată resurse mult sporite pentru celălalt grup de sortimente, care creşte în mărime relativă şi care prin acest fapt însăşi provoacă scăderea relativă a consumului de lemn de gater.

5. Consumul de lemn de mină şi pastă (în ansamblu) are tendinţa de creştere în viitor, atît în mărime absolută cît şi în mărime relativă. Consumul de perspectivă în lemn pentru pastă va creşte vertiginos, atît absolut cît şi relativ, iar consumul de lemn de mină, deşi va creşte în mărime absolută, va scădea treptat în mărime relativă.

6. Ritmul de creştere a consumului absolut de lemn de mină şi pastă fiind mai rapid atît decît ritmul de creştere a consumului absolut de lemn de gater cît şi decît ritmul creşterii consumului absolut de lemn de lucru în ansamblu şi dat fiind că tendinţele de evoluţie a consumului celor două grupe de sortimente (lemn de dimensiuni mijlocii şi lemn gros) în mărimi relative sînt de sensuri contrarii (ponderea primului crescînd, al celui de al doilea descrescînd), este de presupus că: în viitor consumul de lemn de mină şi pastă va avea o pondere crescîndă în ansamblul consumului de lemn de lucru, spre deosebire de consumul lemnului de gater, a cărui pondere va scădea treptat. Evoluţia contradictorie a acestor două grupe de sortimente se datoreşte pe de o parte unei lipse tot mai accentuate de arborete accesibile de vîrste înaintate, iar pe de altă parte, dezvoltării industriei chimice de prelucrare a lemnului.

Tabela 6

Volumul mondial al exportului (în mii m³)

Specificare	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954
Buşteni răşinoase	1340	3550	3340	2380	1520	1420	1310	1270	1610
Buşteni foioase	1260	1650	2010	2210	3390	4230	4160	5710	6045

Tabela 7

Ponderea lemnului de mină şi a lemnului pentru pastă

Specificare	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954
Total lemn de lucru	100	100	100	109	100	100	100	100	100
Lemn pentru pastă	15	17	17	18	18	18	19	19	19
Lemn pentru mină	5	5	5	5	5	5	5	5	5

7. Lemnul de gater deţine o pondere mare în asortimentul consumului de lemn de lucru şi ca atare problema resurselor de acoperire a acestui sortiment — care creşte în mărime absolută — va constitui o sarcină importantă de rezolvat pentru un timp încă destul de îndelungat.

8. Cu toată lărgirea sferei de consum a lemnului de lucru de foioase, lemnul de lucru de răşinoase va continua să rămînă încă mult timp un grup de sortimente de primă importanţă.

Bibliografie

[1] F.A.O.: *Anuarul statistic al produselor forestiere*, Roma, 1956

[2] Prof. Zieger: *Bazele diferenţierii tipurilor de ţeluri de producţie după criterii tehnologice*

[3] Divizia pădurilor şi produselor forestiere F.A.O.: *Lemnul de lucru în perioada 1946—1955*, Unasylva, nr. 1/1955

[4] Divizia Pădurilor şi Produselor Forestiere F.A.O.: *Disponibilităţi în lemn de pastă şi lemn de mină*, 1946—1955, Unasylva, nr. 4/1955

[5] Barski A. A..: *Problemele consumului de perspectivă a lemnului*, Lesnaia promîşlennosti, nr. 4/1958.

Din experienţa IFET-ului Stîlpeni

Ing. Ştefan Albulescu
I. C. F.

Institutul de cercetări forestiere este dotat cu o întreprindere de exploatare şi transportul lemnului — IFET Stîlpeni —, în scopul experimentării diferitelor mecanisme şi metode avansate de lucru, precum şi pentru introducerea acestora în producţie şi urmărirea rezultatelor obţinute.

O sarcină principală ce revine I.C.F. este de a studia şi propune cele mai bune soluţii privind ridicarea nivelului tehnic în exploatările de pădure, prin mecanizarea lucrărilor şi introducerea celor mai avansate metode de lucru, care să ducă la îmbunătăţirea indicilor de utilizare a masei lemnoase, creşterea productivităţii muncii şi reducerea preţului de cost, aşa fel ca acest I.F.E.T. să atingă într-un termen cît mai scurt un nivel tehnic corespunzător unei întreprinderi experimentale-model.

In cele ce urmează se vor arăta rezultatele obţinute în anul 1958 la I.F.E.T. Stîlpeni şi măsurile tehnico-organizatorice care au dus la obţinerea acestor rezultate.

★

A. Organizarea producţiei

Din punct de vedere organizatoric, I.F.E.T. Stîlpeni îşi desfăşoară activitatea de producţie în patru sectoare de exploatare şi un sector c.f.f.

Parchetele planificate să fie exploatate de I.F.E.T. Stîlpeni în anul 1958 au fost situate, în general, în condiţii care să asigure posibilitatea aplicării tăierii la rînd a arborilor, încadrării în termenele prevăzute de regulamentul de exploatare şi extinderii la maximum a metodei de exploatare în trunchiuri.

In cursul trimestrului I, 1958 doborîturile masive de vînt — circa 80 000 m³ — în arboretele pure de fag au impus reorganizarea procesului de producţie pe întreg anul, înregistrîndu-se următoarele rezultate:

1. *Recoltarea masei lemnoase.* Nivelul planificat a fost depăşit pe total masă lemnoasă cu 39,9% recoltîndu-se 200 523 m³. Pentru valorificarea la timp a doborîturilor de vînt la fag, care are ponderea cea mai mare în volumul masei lemnoase s-a recoltat cantitatea de 173 988 m³ înregistrîndu-se o depăşire de 51,7%.

2. *Masa lemnoasă dată în producţie.* Depăşirile cantitative cele mai mari sînt înregistrate la fag, ceea ce a făcut ca, pe total, planul să fie îndeplinit în proporţie de 115%, depăşindu-se nivelul atins în anul 1957 cu circa 10%.

3. *Utilizarea masei lemnoase.* Problema utilizării masei lemnoase este de o importanţă deosebită pentru I.F.E.T. Stîlpeni, dacă se ţine seama că din aceasta 97—99% sînt foioase, din care circa 95—96% fag.

Realizările anului 1958, deşi arată un salt calitativ faţă de anul 1957, nu au dus însă şi la îndeplinirea indicelui planificat pentru esenţa fag, la care se înregistrează o nerealizare de 0,8. La aceasta a contribuit, pe lîngă unele lipsuri organizatorice privind urmărirea îndeaproape a problemei şi măsura luată de a se forţa lichidarea stocurilor vechi din parchetele anului 1957, care prezentau o structură calitativă slabă (lemn de foc în proporţie de circa 90%).

Tabela 1

Realizările anului 1958, comparativ cu anul 1957 în ce priveşte recoltarea masei lemnoase, masa lemnoasă dată în producţie şi utilizarea masei lemnoase

Specificare	Recoltarea masei lemnoase		Masa lemnoasă dată în producţie		Utilizarea masei lemnoase		
	1958, %	1957, %	1958, %	1957, %	1958		Realizat în 1957
					Plan %	Realizat%	
Total masă lemnoasă	139,9	107,7	115,0	105,3	47,3	48,4	40,2
din care:							
— Răşinoase	92,0	—	130,7	138,1	100,0	100,0	100,0
— Fag	151,7	108,4	119,1	105,7	47,4	46,6	37,3
— Stejar	109,0	71,2	98,8	74,7	63,5	75,9	77,2
— Diverse esenţe tari	196,2	220,6	132,0	167,5	22,2	25,7	32,1
— Diverse esenţe moi	67,2	194,8	67,2	125,4	36,2	53,7	44,2

4. *Planul de producţie valoric şi în unităţi naturale:*

a) Producţia valorică. IFET Stîlpeni şi-a realizat şi depăşit în fiecare an planul de producţie globală şi marfă.

Se menţionează că planul anului 1958 la producţia globală a fost îndeplinit cu 55 de zile înainte de termen, iar producţia marfă cu 37 de zile, astfel că s-a putut lucra încă de la începutul lunii noiembrie în contul anului următor.

Tabela 2

Specificare	Realizări 1958 %	Realizări 1957 %
Producția globală	114,3	113,4
Producția marfă	108,3	114,6

b) Producția în unități naturale. In toți anii a existat o preocupare pentru realizarea producției pe sortimente, iar dacă în anii 1956 și 1957 s-au înregistrat restanțe la trei sortimente și respectiv un sortiment, în anul 1958 s-a reușit ca planul să fie îndeplinit la toate sortimentele planificate, în număr de 23, obținîndu-se și realizări fără sarcină de plan la două sortimente, cum și la o serie de bunuri de larg consum.

La sarcina suplimentară dată de Departamentul Silviculturii la sortimentele deficitare, IFET Stîlpeni a dat peste plan următoarele cantități:

Bușteni gater fag	. . . . . .	2 339 m^3
Bușteni derulaj fag	. . . . .	743 m^3
Traverse normale fag	. . . . .	1 347 m^3.

5. *Măsuri luate pentru realizarea planului pe anul 1958.* Pentru asigurarea îndeplinirii sarcinilor de plan și în scopul îmbunătățirii activității de producție pe anul 1958, s-au luat unele măsuri, printre care cele mai importante sînt:

a) S-a făcut din timp o eșalonare a începerii tăierilor în toate parchetele anului 1958, fapt ce a permis un control mai eficace al respectării regulilor de tăiere și al sortării materialului.

b) S-au executat la timp lucrările pregătitoare, asigurîndu-se, în toate parchetele, mijloacele de scos-apropiat, de la instalațiile cu cablu pînă la drumurile pietruite pentru tractoarele rutiere și s-au amenajat drumuri de pămînt pentru tractoare cu șenile sau atelaje proprii.

c) S-a extins metoda de exploatare a foioaselor în trunchiuri lungi, de la 13,0% din volumul de masă lemnoasă recoltat în anul 1957, la 31,5% în anul 1958, depășindu-se sarcina procentuală fixată prin planul de măsuri tehnico-organizatorice, cu 11,5%.

In același timp, s-a organizat aplicarea justă a principiilor de bază ale metodei privind presortarea, înainte de secționarea trunchiurilor de fag și interzicerea fasonării în pădure a lemnului de foc despicat.

d) S-a extins transportul masei lemnoase sub formă de trunchiuri lungi la depozitul final Stîlpeni, unde s-a făcut sortarea, crescînd de la 5 167 m^3 realizați în anul 1957 la 25 000 m^3 în 1958 și s-a obținut un indice de utilizare de 69,4%.

e) S-au luat măsuri de valorificare a resturilor din parchetele vechi și de pe văi, ceea ce a dus la realizarea a 2 000 m. st. lemn de foc din acest material.

f) S-au organizat cursuri și instructaje pentru ridicarea nivelului tehnic al cadrelor de sortatori și primitori-expeditori, fapt ce a permis îmbunătățirea indicilor calitativi ai masei lemnoase date în producție.

g) S-a trecut la valorificarea crăcilor subțiri (2—5 cm) legate în snopi, pentru aprovizionarea cu lemn de foc a regiunilor deficitare, realizîndu-se în anul 1958, 4 000 m. st. din acest material.

h) S-a urmărit de către personalul tehnico-ingineresc îmbunătățirea calitativă a producției, ceea ce a dus la reducerea substanțială a refuzurilor din partea beneficiarului și a dat posibilitatea de a se realiza și depăși sarcinile de plan la livrări, atît intern cît și pentru export, pe întreg anul 1958.

i) Planul de măsuri tehnico-organizatorice al I.F.E.T. Stîlpeni privitor la realizarea sarcinilor de plan pe anul 1958, s-a întocmit după propunerile primite din fiecare sector de exploatare, fiind bazat pe date reale de lucru, ceea ce a contribuit la îndeplinirea și depășirea planului de producție la toate sectoarele de exploatare ale I.F.E.T.-ului.

B. Mecanizarea proceselor de producție și utilizarea mecanismelor

1. *Mecanizarea lucrărilor de exploatare.* Incă din anul 1955 I.F.E.T. Stîlpeni a fost dotat cu o serie de mecanisme, care au fost introduse în producție, unele direct, iar altele pe măsura experimentării lor. In același timp, s-a organizat și îmbunătățit baza materială pentru întreținerea și repararea acestor mijloace, prin dotarea atelierelor cu utilajele necesare.

Realizarea planului la mecanisme, în comparație cu cifrele obținute la direcțiile silvice privind productivitatea, este redată în tabela 3.

In cursul anului 1958 I.F.E.T. Stîlpeni și-a îndeplinit planul la productivitate la toate mecanismele, cu excepția automacaralei care a fost primită în transfer în luna aprilie 1958, dar a intrat în reparații capitale în luna septembrie, ne mai lucrînd pînă la sfîrșitul anului. De asemenea, planul nu a fost realizat la încărcatul cu trolii, deoarece troliile TL-1 fiind prototipuri date în experimentare, s-au trecut din greșală în inventarul I.F.E.T.-ului, cu sarcină de plan.

La ferăstraie cu benzină, automacarale și TL-uri, I.F.E.T. Stîlpeni a înregistrat o productivitate mai scăzută decît cea de la direcțiile silvice, ducînd la diminuarea productivității pe departament la aceste utilaje. In schimb, la grupuri electrogene, funiculare, tractoare și circulare, productivitatea realizată este superioară celei de la direcțiile silvice, contribuind pozitiv la depășirea productivității pe Departamentul Silviculturii.

Tabela 3

Specificare	Unități silvice	Productivități realizate	
		Cantități	
		m^3	%
Ferăstraie cu benzină	Total D.S.	3 385	169
	I.F.E.T. Stîlpeni	2 356	124
Grupuri electrogene	Total D.S.	13 993	127
	I.F.E.T. Stîlpeni	15 630	149
Funiculare	Total D.S.	4 912	109
	I.F.E.T. Stîlpeni	5 935	132
Tractoare	Total D.S.	2 239	124
	I.F.E.T. Stîlpeni	2 390	149
Automacarale	Total D.S.	13 368	95
	I.F.E.T. Stîlpeni	5 512	65
TL-1, TL-2, TL-3	Total D.S.	6 818	105
	I.F.E.T. Stîlpeni	5 475	84
Circulare-doage	Total D.S.	299	111
	I.F.E.T. Stîlpeni	503	186

Mecanizarea operațiilor din procesul de producție al exploatării lemnului s-a îmbunătățit simțitor în cursul anului 1958, după cum rezultă din tabela 4.

a) Recoltarea lemnului. Pentru executarea lucrărilor de recoltare a lemnului, I.F.E.T. Stîlpeni a fost dotat cu 24 ferăstraie cu benzină, din care 3 de tip Stihl BL și 21 de tip „Drujba", precum și cu 6 electrostații de tip PES și GTF, cu ferăstraie electrice de tip TIINME-K5 și Klement Gotwald.

Tabela 4

Specificare	Gradul de mecanizare realizat. %	
	1958	1957
1. Doborît și secționat	69,5	43,1
2. Scos—apropiat	36,6	22,0
3. Incărcat mecanic	9,1	3,5

Datorită dotării cu aceste utilaje, s-a ajuns să se realizeze un indice de mecanizare de 69,5% față de totalul masei luminoase recoltate în 1958, deci o depășire simțitoare față de 1957 (43,1%), cu toate că la ferăstraiele cu benzină, din cele 24 bucăți, au funcționat permanent numai 19 bucăți.

Acest indice ridicat de mecanizare a fost posibil datorită faptului că la IFET Stîlpeni a luat ființă un atelier mecanic pentru repararea ferăstraielor, în care s-au confecționat pistoane și segmenți pentru „Drujba", ceea ce a contribuit la menținerea lor în stare de funcționare în mod continuu.

b) Scosul și apropiatul lemnului. Scosul și apropiatul lemnului la instalațiile de transport constituie una din problemele cheie în organizarea procesului de producție. La IFET Stîlpeni, unde fagul ocupă un loc atît de însemnat, mecanizarea scos-apropiatului cu funiculare și tractoare a ajuns să reprezinte un procent de 36,6% din volumul de masă lemnoasă dată în producție.

Deși productivitatea la aceste mecanisme a fost depășită simțitor, totuși producția planificată pentru funiculare nu s-a realizat, din cauza neinstalării funicularelor de tip ușor — TU — 1 500 — pentru scosul materialului lemnos, aceasta deși au existat în inventarul IFET Stîlpeni trei asemenea funiculare. Procentul la scos-apropiat cu schidere a crescut, de la 5,1% în anul 1957 la 17,9% în anul 1958 (din volumul de masă lemnoasă dată în producție). Și indicele de mecanizare la tractoare a crescut de la 14,6% în 1957 la 18,9% în 1958.

c) Încărcat mecanic. Producția planificată a rămas nerealizată atît la automacara cî tși la TL-1, datorită atît defecțiunilor tehnice, cît și lipsei de continuitate în aprovizionarea cu material lemnos a rampelor de încărcare.

d) Despicatul mecanic. In cursul anului 1958 au funcționat în depozitul final Stîlpeni două despicătoare mecanice de tip KT-5, din care unul este prevăzut și cu un transportor mecanic cu lanț Gall de tip VKF, care funcționează în condiții foarte bune la transportul lobdelor de la despicător la locul de stivuire. Producția zilnică a unui despicător este de circa 50 m^3, prin despicare rezultînd lobde industriale și lemn de foc.

Deși în raport cu anul 1957 se constată o îmbunătățire simțitoare la creșterea indicelui de mecanizare a lucrărilor de exploatări forestiere, totuși s-au înregistrat și unele lipsuri în utilizarea rațională a utilajelor, printre care menționăm:

— Intreprinderea nu a izbutit să asigure funcționarea și întreținerea în bune condiții a mecanismelor la toate sectoarele de exploatare. Utilajele prevăzute să execute diferite operații nu totdeauna au fost trimise la locul de producție în epoca prevăzută, iar atunci cînd au fost trimise, aveau piese lipsă sau erau prost reparate.

— Atelierele mobile pentru repararea utilajelor n-au fost folosite în mod rațional la locul de producție și nu a existat un grafic al utilizării lor.

— Intreținerea utilajelor nu a decurs după graficul întocmit, avînd dese întreruperi.

— A existat o slabă preocupare în pregătirea cadrelor necesare deservirii mecanismelor introduse masiv în producție. Acțiunea de organizare a cursurilor de calificare la locurile de muncă nu a fost suficient susținută de conducerea I.F.E.T.-ului.

— Evidența utilizării mecanismelor nu a fost ținută la toate sectoarele de exploatare, neputîndu-se astfel urmări ciclul de reparații pentru fiecare utilaj.

— Nu s-a urmărit în deaproape consumul de combustibil și lubrifianți, ceea ce a dus la depășiri apreciabile ale normei fixate.

2. *Instalații de transport.* a) Linii c. f. f. I.F.E.T. Stîlpeni a dispus în anul 1958 de o rețea de căi ferate în lungime totală de 69,735 km, inclusiv liniile normale de garaj din depozitul Stîlpeni.

Planul de transport la tone-marfă a fost îndeplinit abia în proporție de 81%, din cauză că nu a mai fost nevoie să se execute transporturi pentru unii beneficiari. Transporturile fiind dirijate la distanțe mai mari pentru produsele lemnoase, planul la t/km a fost realizat în proporție de 115%.

Distanța medie de transport înregistrată în anul 1958 a fost de 31,5 km, iar prețul de cost pe t/km de 0,94 lei.

În cursul anului 1958 indicele de utilizare a parcului de locomotive a fost de 67%, iar la vagoane de 68%, aceste cifre fiind superioare celor din anul 1957.

b) Transporturi auto. În cursul anului 1958 I.F.E.T. Stîlpeni a utilizat șase autocamioane, din care două abia din luna noiembrie.

Planul de transporturi auto a fost îndeplinit la tone în proporție de 200% (datorită faptului că ultimele mașini au fost primite fără plan), iar la t/km a fost depășit cu 15%.

★

În realizarea planului pe anul 1958, s-au luat măsuri de introducere în producție a rezultatelor cercetărilor secției de mecanizare din cadrul I.C.F. și a unor concepții noi, printre care menționăm:

1. Executarea tuturor lucrărilor pregătitoare, inclusiv, construirea instalațiilor de scos-apropiat, înainte de începerea exploatărilor în parchetul respectiv.

2. Extinderea pe scară largă a noii tehnologii de exploatare în trunchiuri și catarge (31,5% din masa lemnoasă s-a recoltat în acest mod).

Pentru anul 1959 s-au luat măsuri în vederea extinderii acestei metode la 80% din masa lemnoasă, în funcție de condițiile de teren.

În depozitul final s-a organizat secționatul cu ferăstraie electrice a întregii cantități de trunchiuri transportate. Lemnul destinat lobdelor a fost despicat mecanic cu cele două despicătoare de tip KT-5, care au ajutat simțitor producția. De asemenea, s-au instalat două cojitoare mecanice pentru celuloza de fag, construite unul de întreprindere și altul de I.R.U.M. București.

3. S-a experimentat cu bune rezultate descărcătorul mecanic tip I.C.F., care urmează a fi introdus în producție începînd cu anul 1959. De asemenea, în cursul anului 1959 va fi dat producției un kabelcran pentru descărcatul și încărcatul lemnului la depozitul intermediar Rîușor.

4. Pe baza cercetărilor laboratorului de economie, s-a îmbunătățit evidența mișcării materialului lemnos pe sortimente complexe, aducîndu-se o simplificare a lucrărilor și ușurîndu-se munca personalului contabil.

5. În anul 1958 s-a renunțat la producția de traverse normale de fag la punctele mecanizate ale întreprinderii, acestea fiind realizate de fabrica de cherestea (U.I.L.), care a primit materia primă de la I.F.E.T.

6. În vederea reducerii volumului de instalații pasagere, s-a trecut la crearea unei rețele de drumuri secundare și de colectare pe văi și de coastă pentru transportul cu tractoare rutiere. Astfel, s-a construit un drum experimental de 7,6 km, cu suprastructuri diferite, pe valea Navrapu; s-au construit drumuri pietruite pentru trasporturi auto și cu tractoare rutiere, în lungime totală de peste 15 km și s-a luat măsuri de construire a încă 20 km de asemenea drumuri.

Ca urmare a dezvoltării rețelei de drumuri și a măsurilor de urmărire a indicilor de consum și a elementelor tip stabilite în urma cercetărilor, consumul de material lemnos la instalațiile de scos-apropiat, din fondurile de producție și investiție, pe 1 000 m³ masă lemnoasă dată în producție, s-a redus de la 38 m³ în anul 1956 la 16 m³ în 1958. De asemenea în scopul reducerii consumului de material lemnos și a reducerii prețului de cost, s-a organizat un atelier propriu pentru producerea de baracamente din panouri demontabile de stufit, pentru cazarea muncitorilor, adăpostirea utilajelor, grajduri etc., baracamente care sînt de trei ori mai ieftine decît baraca-tip din lemn.

7. Pentru o mai strînsă legătură între activitatea de cercetare și producție, factor important în acțiunea de ridicare a nivelului tehnic, la I.F.E.T. Stîlpeni s-a antrenat în munca de cercetare (ca responsabili de teme sau colaboratori) atît colectivul de conducere cît și personalul ingineresc din producție.

★

Activitatea pe anul 1958 la I.F.E.T. Stîlpeni s-a îmbunătățit simțitor față de anul 1957, fără a fi atins însă nivelul tehnic corespunzător unei întreprinderi experimentale-model.

Pentru ca întreprinderea să poată atinge un nivel tehnic corespunzător sarcinilor ce-i revin, se consideră necesar a se lua pentru anul 1959 următoarele măsuri:

1. Întocmirea anuală a unui plan tehnic de organizare a producției pe întreaga întreprindere și urmărirea aplicării lui. Pentru a se asigura desfășurarea continuă a proceselor tehnologice mecanizate, se vor crea rezerve de utilaje și piese de schimb necesare, conform unui normativ just stabilit.

2. Se va introduce și urmări îndeaproape evidența utilizării mecanismelor, consumurilor de combustibil, lubrifianți și piese de schimb, precum și a graficelor de reparații.

3. Introducerea în dotația întreprinderii numai a utilajelor experimentate și urmărirea utilizării raționale a acestora.

Mecanismele în experimentare să fie date Stațiunii experimentale, care le va preda I.F.E.T.-ului numai după experimentare și în măsura în care sînt necesare.

4. Rezervarea anuală a unui parchet în care să se poată experimenta de către Stațiune utilajele noi și organiza procesele tehnologice necesare elaborării temelor de cercetare, în restul parchetelor activitatea de cercetare avînd ca obiectiv numai verificarea rezultatelor cercetărilor obținute în condiții de producție.

5. Organizarea de instructaje practice cu întreg personalul de teren privind sortarea materialului lemnos, avînd ca obiectiv respectarea regulamentului de exploatare și mărirea indicelui de utilizare a masei lemnoase.

6. Organizarea unor cursuri, cu scoaterea din producție, pentru formarea de mecanizatori și ridicarea nivelului tehnic al celor existenți.

7. Reorganizarea depozitului Stîlpeni chiar în cursul anului 1959, în scopul îmbunătățirii procesului tehnologic și a mecanizării lucrărilor din depozitul final.

Realizările din anul 1958 ale I.F.E.T. Stîlpeni arată că în activitatea sa are loc an de an un continuu progres calitativ. Cu sprijinul și îndrumarea permanentă a I.C.F., întreprinderea poate deveni o unitate experimentală model, capabilă să furnizeze datele solicitate de producție în aplicarea celor mai avansate metode de lucru.

Din activitatea ASIT

Ședința lărgită a Comitetului Secției de Silvicultură și Industria Lemnului din cadrul Consiliului Central A.S.I.T.

În ziua de 2 martie a.c. a avut loc ședința lărgită a Comitetului Secției Silvicultură și Industria Lemnului de pe lîngă Consiliul Central A.S.I.T., în cadrul căreia au fost analizate sarcinile ce revin Secției în anul 1959 și măsurile organizatorice necesare pentru realizarea lor, în lumina lucrărilor ședinței Consiliului Central A.S.I.T. din 30 ianuarie 1959.

Tov. ing. Constantin I. Popescu, adjunct al ministrului Agriculturii și Silviculturii, președintele Secției Silvicultură și Industria Lemnului, a prezentat la primul punct de pe ordinea de zi *„Raportul cu privire la ședința Consiliului Central A.S.I.T. din 30 ianuarie 1959 și la sarcinile ce revin Secției Silvicultură și Industria Lemnului în anul 1959"*.

În prima parte a raportului au fost arătate importantele realizări obținute în anul 1958 de țările lagărului socialist în frunte cu Uniunea Sovietică pe tărîm economic, tehnic și științific, subliniindu-se noua etapă a dezvoltării economiei, științei și tehnicii pe care o deschid hotărîrile celui de al XXI-lea Congres al Partidului Comunist al Uniunii Sovietice, precum și realizările obținute și sarcinile trasate pentru viitor muncitorilor, inginerilor și tehnicienilor din țara noastră de plenara C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958, care au fost dezbătute pe larg de Consiliul Central A.S.I.T. în ședința sa din 30 ianuarie 1959.

Pe imaginea acestui cadru general, raportul a subliniat faptul că economia forestieră a țării noastre — ca urmare a directivelor plenarei din noiembrie a C.C a P.M.R. — va căpăta un nou și puternic avînt, care trebuie să fie însoțit de o schimbare profundă a condițiilor de producere, prelucrare și valorificare a lemnului, precum și de necesitatea asimilării unei noi orientări a inginerilor și tehnicienilor forestieri în problemele de bază ale culturi și exploatării pădurilor, ale industrializării lemnului și fabricării produselor finite din lemn. La realizarea unui astfel de proces de dezvoltare rapidă a ramurii forestiere, Secția Silvicultură și Industria Lemnului își va aduce aportul său prin organizarea unor acțiuni tehnico—științifice importante din punct de vedere științific și — mai ales — practic. Astfel:

În cursul anului 1959 va fi elaborat un studiu cuprinzător, de sinteză, cu tema: *„Măsuri în vederea folosirii superioare și cît mai complete a potențialului economiei forestiere a R.P.R. și a căilor de sporire a acestuia"*, care va fi supus unei largi dezbateri pe linie de Asociație în cadrul Conferinței Naționale a secției. Acest studiu va fi elaborat de Comitetul secției centrale, în baza concluziilor unor dezbateri pe teme speciale ce vor fi organizate de secțiile și cercurile A.S.I.T. din cadrul unor regiuni și anume:

— Consfătuirea cu tema *„Mărirea productivității pădurilor în termene relativ scurte, prin acțiuni silvice"* (Cercul A.S.I.T. al D.S. Galați).

— Consfătuirea cu tema: *„Tehnica și eficacitatea silvoeconomică a operațiunilor culturale în principalele formații forestiere"* (Secția S.U.I.L. din cadrul filialei A.S.I.T. Stalin).

— Consfătuirea cu tema: *„Căile de micșorare a pierderilor în exploatările forestiere"* (Cercul A.S.I.T. al D.S. Pitești).

— Consfătuirea cu tema: *„Căile de intensificare a folosirii masei lemnoase în prelucrarea lemnului"* (Secția S.I.L. din cadrul filialei A.S.I.T. Craiova).

S-a subliniat aportul pe care revistele de specialitate — Revista Pădurilor și Revista Industria Lemnului — îl vor aduce dezbaterii problemelor economiei forestiere în lumina sarcinilor plenarei C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958, precum și sarcina ce revine tuturor secțiilor și cercurilor A.S.I.T. de specialitate de a dezbate probleme asemănătoare, prin luarea în considerare a aspectelor regionale și locale.

În cea de a doua parte a raportului au fost expuse într-un cadru larg principalele probleme ce revin Secției Silvicultură și Industria Lemnului în anul 1959, în legătură cu sarcina economică centrală de sporire continuă a productivității muncii și reducere a prețului de cost în ramura forestieră. Dintre acțiunile ce vor fi organizate sub îndrumarea secției centrale, pentru a se contribui la rezolvarea acestor probleme, s-a menționat:

— Simpozionul cu tema: *„Productivitatea muncii și prețul de cost în lucrările de refacere a pădurilor"* (Secția S.I.L. din cadrul filialei A.S.I.T. București).

— Consfătuirea cu tema: *„Productivitatea muncii și prețul de cost la exploatările și transporturile forestiere"* (Cercul A.S.I.T. al D.S. Bacău).

— Consfătuirea cu tema: *„Productivitatea muncii și prețul de cost în lucrările de execuție a drumurilor forestiere"*.

— Consfătuirea cu tema: *„Productivitatea muncii și prețul de cost în sectorul industrializării lemnului"* (Cercul A.S.I.T. din cadrul T.I.L. Sibiu).

— Consfătuirea cu tema: *„Productivitatea muncii și prețul de cost în sectorul producției de mobilă"* (Secția S.I.L. din cadrul filialei A.S.I.T. Stalin).

Dezbaterile din cadrul acestor acțiuni pe planul ramurii trebuie însoțite și de dezbateri mai restrînse în cadrul fiecărei secții și a fiecărui cerc A.S.I.T. de specialitate, făcîndu-se recomandări concrete și eficiente pentru continua creștere a productivității muncii, pentru instaurarea unui sever regim de economii.

În legătură cu acest din urmă aspect, în raportul prezentat se trasează următoarea sarcină pe linie de Asociație:

„Secția noastră, secțiile de Silvicultură și Industria Lemnului de la fialele A.S.I.T. și comitetele cercurilor A.S.I.T. din întreprinderile și unitățile ramurii forestiere, trebuie să extindă importanta inițiativă ca fiecare inginer și tehnician să realizeze personal economii în organizarea și conducerea procesului de producție în anul 1959, de cel puțin 10 000 lei, în afara oricărui angajament al întreprinderii sau unității în care lucrează. Sub conducerea organizațiilor de partid și în colaborare cu organele sindicale, secțiile și cercurile A.S.I.T. pot să găsească metodele și procedeele pentru extinderea acestei inițiative patriotice, mobilizînd toți inginerii și tehnicienii ramurii forestiere la o activitate patriotică de organizare a producției".

Cea de a treia parte a raportului se ocupă pe larg de sarcinile secției în legătură cu indicațiile ședinței Consiliului Central A.S.I.T. din 30 ianuarie 1959, cu privire la ridicarea nivelului tehnic în toate ramurile economiei naționale, în conformitate cu directivele plenarei Comitetului Central al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958.

În anul 1959 Secția centrală va întocmi — pe această linie — un studiu cu tema: *„Căile ridicării nivelului tehnic în silvicultură și industria lemnului"* și un studiu cu privire la *„Îmbunătățirea muncii în institutele de cercetări și proiectări departamentale"*. De asemenea, se va colabora la consfătuirea privind mecanizarea și automatizarea producției. Raportul a relevat atenția deosebită care trebuie acordată muncii creatoare a inventatorilor, inovatorilor și raționalizatorilor producției și a arătat că în 1959 secția va organiza două schimburi de experiență cuprinzătoare în sectorul industrializării lemnului (Cercul A.S.I.T. al T.I.L. Sibiu) și în sectorul produselor finite din lemn (Secția S.I.L. Oraşul Stalin), pentru stimularea mişcării de invenţii, inovaţii şi extindere a tehnicii noi în aceste sectoare.

Se recomandă tuturor secţiilor şi cercurilor A.S.I.T. de specialitate să organizeze schimburi de experienţă asemănătoare, pe plan regional.

Tot în cursul anului 1959 vor fi organizate schimburi de experienţă cu asociaţiile tehnico-inginereşti din R.P. Ungară şi R.P. Polonă. *Revista Pădurilor şi Revista Industriei Lemnului vor intensifica schimburile de articole cu redacţiile revistelor similare din ţările prietene.*

În cea de a patra parte a raportului se arată acţiunile de colaborare şi sprijinire reciprocă cu alte secţii de specialitate, pe care Secţia de Silvicultură şi Industria Lemnului le va dezvolta în anul 1959. În acest sens, vor fi prezentate, prin referate şi studii, opiniile specialiştilor forestieri şi aportul acestora în problemele dezvoltării sectorului socialist al agriculturii, a reducerii preţului de cost în construcţii, a înfăptuirii programului de lucrări de hidroameliorații şi a unei mai bune valorificări şi gospodăriri a apelor.

Colaborarea cu alte cercuri şi secţii de specialitate este o sarcină a tuturor secţiilor de silvicultură şi industria lemnului de la filialele A.S.I.T. şi a cercurilor A.S.I.T. din instituţiile şi întreprinderile forestiere.

În cea de a cincea parte a raportului sînt analizate principalele acţiuni ce vor fi organizate de secţie, pentru înfăptuirea acelei indicaţii a şedinţei Consiliului Central A.S.I.T. din 30 ianuarie care prevede continua ridicare a nivelului tehnic al masei de ingineri şi tehnicieni, precum şi stimularea activităţii ştiinţifice în producţie. Pe această linie, în anul 1959 va fi organizată la Bucureşti Conferinţa Naţională a Secţiei Silvicultură şi Industria Lemnului, la care sînt chemaţi să-şi prezinte rodul strădanilor pe linie ştiinţifică obţinute la locul de muncă toţi inginerii şi tehnicienii din domeniul silviculturii şi industriei lemnului, indiferent de sectorul şi locul unde activează.

Se trasează ca sarcină de bază secţiilor şi cercurilor A.S.IT. de specialitate mobilizarea inginerilor, tehnicienilor, muncitorilor inovatori din silvicultură şi industria lemnului la o colaborare continuă, susţinută şi creatoare, la revistele de specialitate, precum şi la gazetele „Muncitorul Forestier" şi „Constructorul".

În ultima parte a raportului se dau indicaţii asupra modului de lucru în anul 1959 pentru toate colectivele forestiere din cadrul Asociaţiei, subliniindu-se în mod deosebit următoarele aspecte:

— necesitatea unei mai strînse legături între cercurile A.S.I.T. şi secţiile S.I.L. din cadrul filialelor şi între acestea din urmă şi Secţia centrală de Silvicultură şi Industria Lemnului; îmbunătăţirea activităţii de coordonare, îndrumare şi control pe linie A.S.I.T.;

— mobilizarea în cadrul cercurilor A.S.I.T. a inginerilor şi tehnicienilor pentru organizarea de sesiuni ştiinţifice şi alte acţiuni eficace pentru practica producţiei şi ridicarea nivelului tehnico-ştiinţific al inginerilor, tehnicienilor şi muncitorilor;

— îmbunătăţirea colaborării dintre cercurile şi secţiile A.S.I.T. şi administraţie, precum şi colaborarea mai activă cu organele sindicale şi U.T.M., sub conducerea organizaţiilor de partid;

— consolidarea muncii de educaţie politică a membrilor A.S.I.T., în spiritul atitudinii noi faţă de muncă, faţă de tehnică şi ştiinţă, faţă de eforturile sporite care trebuie depuse pentru îndeplinirea şi depăşirea sarcinilor de producţie, pentru înţelegerea clară şi justă a rolului şi sarcinilor ce le revin în procesul general de construire a economiei socialiste în ţara noastră.

La punctul doi al ordinii de zi, tov. ing. A. Fuchs, vicepreşedintele secţiei, a prezentat proiectul de măsuri pentru realizarea planului secţiei pe anul 1959. Printre alte măsuri organizatorice importante care au fost arătate şi care vor permite o îmbunătăţire apreciabilă a activităţii pe 1959, relevăm în mod deosebit că în anul 1959 activitatea secţiilor de specialitate din cadrul filialelor A.S.I.T. va fi sprijinită, îndrumată şi controlată de responsabilii desemnaţi în mod special în acest scop din cadrul comitetului secţiei centrale, după cum urmează: Filiala Bucureşti — ing. A. Fuchs; filiala Baia Mare — ing. M. Ocheană; filiala Bacău — ing. N. Sulea; filiala Galaţi — ing. H. Nicovescu; filiala Stalin — ing. G. Mureşan; filiala Ploeşti — ing. N. Dumitrescu; filiala Constanţa — ing. A. Marian; filiala Craiova — ing. N. Constantinescu; filiala Tg. Mureş — ing. N. Grigore; filiala Iaşi — ing. Gh. Purcăreanu; filiala Suceava — ing. P. Ionescu; filiala Timişoara — ing. M. Baldovin; filiala Cluj — ing. N. Ivănescu; filiala Oradea — ing. C. Nicolescu; filiala Piteşti — ing. I. Sîrbescu; filiala Hunedoara — ing. A. Popa.

În urma discuţiilor purtate, la care au participat tovarăşii ing. A. Ungur — secretar general al M.A.S., ing. N. Celac, ing. A. Fuchs, ing. G. Mureşan, ing. I. Panait, ing. A. Dediu, ing. C. Nicolescu, ing. N. Grigore, ing. N. Constantinescu, ing. Bakos, ing. H. Ionescu, ing. E. Bălănescu şi a concluziilor trase de către tov. ing. C. I. Popescu — adjunct al ministrului Agriculturii şi Silviculturii, preşedintele secţiei, tov. ing. A. Priadcenco — membru al Biroului Consiliului Central A.S.I.T., care din însărcinarea prezidiului a condus dezbaterile — a pus la vot Raportul şi Proiectul de Măsuri prezentate la cele două puncte de pe ordinea de zi. Participanţii la lucrările şedinţei au adoptat în unanimitate ambele documente.

În cuvîntul de închidere, tov. ing. A. Priadcenco a asigurat Comitetul secţiei de sprijinul Biroului Consiliului Central A.S.I.T. pentru traducerea în fapt a sarcinilor ce stau în faţa inginerilor şi tehnicienilor forestieri în anul 1959, pe linie A.S.I.T.

Ing. **O. Cărare**

Conferinţa Secţiei de Silvicultură şi Industria Lemnului de pe lîngă Filiala regională ASIT Bucureşti

În ziua de 5 februarie a.c. a avut loc în sala de festivităţii a Departamentului Silviculturii conferinţa secţiei de silvicultură şi industria lemnului de pe lîngă Filiala ASIT Bucureşti, în cadrul căreia a fost prezentată darea de seamă asupra activităţii secţiei pe perioada 1 ianuarie 1957—31 decembrie 1958 şi a fost ales noul comitet.

La conferinţă au participat delegaţi aleşi de cercuri din diferite ramuri ale economiei forestiere, reprezentanţi ai Filialei Bucureşti, precum şi ai secţiei de specialitate de pe lîngă Consiliul Central ASIT.

Din darea de seamă, prezentată de către tov. inginer Ionescu H. N., preşedintele secţiei, s-au desprins rezultatele obţinute de secţie în perioada ianuarie 1957—31 decembrie 1958. Astfel, pe linie organizatorică, secţia a înfiinţat noi cercuri şi, prin îndrumarea dată, s-a ajuns la situaţia în care fiecare cerc să lucreze pe bază de plan de lucru întocmit prin înscrierea problemelor importante în specificul activităţii respective. Aceasta a dus la înlăturarea, în cea mai mare parte, a activităţii formale dusă în unele cercuri în trecut.

În ceea ce priveşte activitatea tehnico-ştiinţifică, secţia a organizat şi îndrumat o serie de acţiuni menite a propaga în masa inginerilor şi tehnicienilor din silvicultură şi industria lemnului cunoştinţele cele mai noi, în scopul ridicării continue a calităţii producţiei şi reducerii preţului de cost. Aceste acţiuni au îmbrăcat diverse forme, dictate de specificul şi anvergura problemei respective, ca: simpozioane, conferințe, comunicări științifice, schimburi de experiență, consfătuiri la locul de muncă etc. Rezultatele acestor acțiuni au fost introduse în producție sau au format teme de cercetare pentru viitor. In acest mod, comitetul secției de silvicultură și industria lemnului de pe lîngă Filiala ASIT București, deși constituit de scurtă vreme, a fost de un real folos economiei forestiere.

Dar, pe lîngă rezultatele pozitive pe care comitetul de secție le-a dobîndit în munca sa, darea de seamă a reliefat și unele lipsuri. Astfel, activitatea atît în cercuri cît și în secție nu este susținută în mod suficient de toți membrii, dintre care unii n-au nici o participare la viața ASIT. Lipsa de activitate s-a simțit la unii tovarăși chiar în comitetul de secție, unde cîțiva membri nu au participat niciodată la ședințele de comitet.

O altă lipsă relevată de darea de seamă este aceea că secția nu s-a ocupat în mod suficient de ridicarea nivelului profesional al muncitorilor.

Trecîndu-se la discuții pe marginea dării de seamă prezentată, delegații au ridicat probleme legate de modul în care s-a desfășurat activitatea secției în perioada amintită, contribuind în mare măsură și la stabilirea liniei de urmat pe viitor de către noul comitet.

Astfel, tov. Ing. E. Costin din I.C.F. a arătat necesitatea conlucrării pe viitor a celor trei principale sectoare reprezentate în secție — silvicultură, exploatare și industrializarea lemnului — astfel încît rezultatele obținute în sectorul economiei forestiere din țara noastră să fie cît mai bune. Din păcate — a adăugat vorbitorul — pînă în prezent cele trei sectoare nu au conlucrat în măsura necesară.

Tov. ing. I. Mușat a propus ca ASIT să sprijine ideea mecanizării lucrărilor silvice, dînd ca exemplu lucrările de ameliorări silvice în care mecanizarea — datorită volumului acestora — este imperios necesară.

Tov. ing. Valentin Vîclea, secretarul cercului ASIT din Departamentul Silviculturii, a arătat o parte din acțiunile întreprinse în cerc, propunînd, apoi, ca noul comitet să dea mai multă atenție organizării de schimburi de experiență.

Tov. ing. Gheorghe Mircea din I.C.E.I.L. a propus înscrierea în planul de activitatea a secției pe anul în curs a unei teme cu privire la conservarea lemnului, problemă de stridentă actualitate.

Au mai făcut propuneri prețioase, tov. ing. I. Milescu, Gh. Marcu și Al. Teodorescu.

In încheierea discuțiilor, tov. ing. A. Marian din partea secției de specialitate de pe lîngă Consiliul Central ASIT a propus ca noul comitet să-și treacă în preocupările sale imediate pregătirea conferinței naționale a secției respective din ASIT, care va avea loc în toamna anului 1959.

Trecîndu-se la al doilea punct de pe ordinea de zi — alegerea noului comitet al secției —au fost aleși următorii: A. Constantinescu, A. Dediu, V. Giurgiu. N. H. Ionescu, N. Ivănescu, Șt. Mavric, I. Milescu, Al. Tatomir, D. Tertecel și Fl. Voinea. De asemenea, au fost aleși ca delegați pentru conferința filialei următorii: M. Baldovin, Anca Constantinescu, N. Floricică, R. Gaspar, H. N. Ionescu, I. Milescu, Al. Savițchi, V. Vîlcea, Fl. Voinea și G. Winkler.

Conferința a adoptat o rezoluție prin care, după ce constată că activitatea vechiului comitet al secției a fost satisfăcătoare, trasează noului comitet o serie de sarcini desprinse din expunerea tov. Gh. Gheorghiu-Dej făcută la plenarea C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958.

Ing. Fl. Voinea

Conferințe pe tema: „Mărirea productivității pădurilor”

În colaborare cu cercul ASIT din Departamentul Silviculturii, s-a organizat în ziua de 4 februarie 1959, din inițiativa și sub auspiciile Institutului de Studii Romîno-Sovietice al Academiei R.P.R., două conferințe din tematica *„Mărirea productivității pădurilor”*. Prima conferință cu subiectul *„Cercetări sovietice privind cultura stejarului”*, a fost susținută de ing. A. Marian, director al I.C.F. iar cea de a doua *„Tăierile de ameliorare în știința și practica sovietică”* de către ing. Ion Al. Florescu, de la Institutul de Studii Romîno-Sovietice al Academiei R.P.R.

Ing. A. Marian și-a început conferința prin a arăta că pădurile noastre de stejar ocupă aproximativ 16% din totalul suprafeței păduroase, iar dintre cele nouă specii de stejar ce cresc spontan în țara noastră, stejarul pedunculat și trei specii de gorun prezintă o importanță deosebită, atît prin suprafața ocupată cît și prin calitățile lemnului ce produc. Stațiuni excelente pentru cultura pedunculatului sînt luncile rîurilor interioare și zona forestieră de cîmpie. Ca aceste păduri să ajungă la productivitatea optimă, trebuie cultivate după metode cît mai corespunzătoare caracteristicilor biologice ale tipurilor de pădure respective. În activitatea de cercetare a metodelor de cultură adecvate, literatura sovietică ne este de real folos.

După ce face un istoric al tratamentelor din trecut în crîng simplu și crîng compus, care n-au dat rezultate satisfăcătoare, conferențiarul a arătat greutățile întîmpinate în prezent în regenerarea stejarului prin tăieri progresive, datorită în primul rînd nediferențierii tratamentului pe tipuri de păduri etc. Un fenomen pe care-l semnalează este și acela al înlocuirii stejarului prin gorun.

In Uniunea Sovietică, deși stejarul pedunculat ocupă numai 1% din suprafața pădurilor, cultura lui se bucură de o deosebită atenție, atît printre cercetători și oameni de știință cît și între silvicultorii practicieni și conferențiarul trece în revistă lucrările recente ale unui mare număr de cercetători sovietici, care au studiat biologia arborilor și arboretelor de stejar, cunoașterea legităților fenomenelor silviculturale spre mărirea productivității pădurilor.

Lucrarea sovietică asupra căreia conferențiarul a insistat în cea mai mare măsură, a fost aceea a lui V. V. Popov „Legile de creștere și formare a stejaretelor în condițiile silvostepei de nord”, arătînd că această lucrare prezintă o deosebită importanță pentru țara noastră în rezolvarea unor probleme de mare însemnătate, cum ar fi mărirea productivității pădurilor noastre de stejar și asigurarea regenerării speciei principale în aceste păduri. Se arată — în acea lucrare — că deși teoria dezvoltării în stadii a organismelor este o teorie materialistă, clasificările elaborate de silvicultori pe baza acestei teorii pot fi folosite cu succes numai în arboretele pure. In arboretele amestecate, multietajate, o importanță hotărîtoare au alte legi de creștere și formare, care acționează ca urmare a concurenței interspecifice și a condițiilor specifice ale acelui mediu care se formează în arboretele compuse. Activitatea gospodărească a omului influențează de asemenea într-o foarte mare măsură creșterea speciilor de arbori și formarea arboretelor. Pe baza cercetărilor lui V. V. Popov și a datelor biologilor silvicultori, se recomandă ca în arboretele de foioase să fie deosebite cinci faze. Fiecare fază își are particularități proprii și se caracterizează prin legi diferite de creștere, dezvoltare și formare a arboretului. Ințelegerea justă, în limitele fazei, a contradicțiilor care apar și a rolului fiecărei specii, poate constitui baza pentru dirijarea și proporţionarea măsurilor silviculturale, în scopul măririi productivităţii pădurilor.

Reţinînd metoda de lucru folosită de V. V. Popov, în cercetarea unor fenomene atît de complexe ca cele legate de biologia pădurilor bazată pe o înregistrare minuţioasă în parcelele experimentale permanente, a factorilor externi, cît şi pe o cunoaştere profundă a relaţiilor inter şi intraspecifice ce se produc în diferitele faze de dezvoltare prin care trec arboretele, ing. A. Marian conchide că această metodă va trebui temeinic studiată şi folosită pe viitor de cercetătorii din I.C.F., pentru a stabili legile de creştere şi de formare a diferitelor tipuri de păduri în condiţiile ţării noastre, pentru ca pe această bază ştiinţifică să se elaboreze un sistem de măsuri silviculturale îmbunătăţit, care să asigure o productivitatea superioară pădurilor noastre.

Ing. Ion Al. Florescu în trarea celui de al doilea subiect face de asemenea un istoric, arătînd că tăierile de ameliorare au un trecut de peste 250 ani şi că în Rusia au fost originale, progresite şi cu totul independente de influenţa apusului.

Cercetări aprofundate s-au făcut în primele patru decenii ale veacului nostru şi au fost folosite la elaborarea Instrucţiunilor din 1938 pentru tăierile de ameliorare. Acestea au mai fost modificate şi au condus la necesitatea convocării Consfătuirii din noiembrie 1952. Aceasta s-a făcut la nivel unional, la dezbateri luînd parte academicieni, profesori, cercetători din institute, practicieni din producţie etc.; lucrările s-au terminat prin elaborarea unor noi Instrucţiuni pentru tăieri de ameliorare. Conferenţiarul a dezvoltat pe larg diferite aspecte ale conţinutului proiectului de Instrucţiuni susţinut de ministrul adjunct al Gospodăriei Silvice de atunci, V. V. Ţepleaev, arătînd că ele sînt extrem de interesante şi pentru ţara noastră, deşi conţin numai reguli generale şi principale, în virtutea faptului că pe baza lor ministerele republicane şi direcţiile silvice, împreună cu institutele de cercetări, alcătuiesc instrucţiuni locale, care oglindesc condiţiile pedo-climatice şi cele de creştere.

Ulterior introducerii în producţie a acestor Instrucţiuni, a început o nouă fază în dezvoltarea literaturii de specialitate în acest domeniu.

Trecînd în revistă materialul publicat, conferenţiarul se opreşte asupra lucrării lui N. I. Gheorghievski „Tăierile de ameliorare în viitorii 10 ani", care subliniază necesitatea unor metode mai eficace şi necesitînd un consum de muncă mai redus. Septenalul în curs prevede mărirea suprafeţei destinate a fi parcursă cu degajări şi curăţiri, iar formula în vigoare — tăierile de ameliorare să se facă de timpuriu, des şi moderat — trebuie modificată. Tăierile trebuie făcute mai intensiv, trebuie redus numărul lor şi trebuie stabilită vîrsta la care efectuarea tăierilor în arboretele tinere asigură cel mai mare efect.

Coroborînd observaţiile şi analizele lui N. P. Gheorghievski cu lucrările lui A. I. Ahromeiko cuprinse în studiul „Baza fiziologică a măririi productivităţii pădurilor", conferenţiarul a arătat cît de complexă se prezintă problema tăierilor de ameliorare. A. I. Ahromeiko pune accentul pe cercetările fiziologice, care permit să se pătrundă adînc în natura fenomenelor ce se petrec în organismul vegetal. Pentru dirijarea acţiunii proceselor principale (fotosinteza, transpiraţia, nutriţia plantelor), trebuie stabilite cerinţele lor faţă de lumină, căldură, umiditate şi substanţe hrănitoare, aplicate pefaze ale dezvoltării plantei. Numai cunoscînd cerinţele arborilor faţă de mediu şi cunoscînd posibilităţile existente de modificare şi ameliorare în sensul dorit de noi, se întrevede posibilitatea elaborării temeinice a sistemului de măsuri necesare pentru sporirea productivităţii ardoretului şi reducerea circuitului tăierilor. Dar progresul gospodăriei silvice este de neconceput fără elaborarea metodelor noi şi perfecţionarea celor vechi. Una din aceste metode avansate de cercetare o constituie metoda atomilor marcaţi, folosită pe scară largă în laboratorul de fiziologie VNIILM în problemele de sporire a productivităţii pădurilor.

Conferinţele au fost audiate cu mult interes de un auditoriu alcătuit din silvicultori de la aproape toate Instituţiile de specialitate din capitală.

N. Matei

Sesiunea de referate şi comunicări ştiinţifice a Institutului de Cercetări Forestiere

În ziua de 9 februarie 1959 s-au deschis în sala Departamentului Silviculturii lucrările sesiunii de referate şi comunicări ştiinţifice ale Institutului de Cercetări Forestiere. Timp de cinci zile au fost susţinute un număr de 39 lucrări, rezultate definitive sau comunicări prealabile.

Această sesiune — prima de la unificarea celor două institute de cercetări din domeniul forestier — a reflectat în mod evident complexitatea şi diversitatea problemelor luate în cercetare de I.C.F. pe linie de biologie, cultura şi protecţia pădurilor ,amenajament şi economie forestieră, mecanizarea lucrărilor silvice şi de exploatare etc.

Trebuie subliniat faptul că în cadrul acestei sesiuni s-au prezentat numai o parte din rezultatele cercetărilor efectuate în anul 1958. O altă parte din rezultate au fost expuse în cadrul sesiunii ştiinţifice a staţiunii experimentale I.C.F. Oraşul Stalin şi în cadrul sesiunii regionale de la Craiova; altele, au fost prezentate direct la Consiliul tehnico-ştiinţific al Departamentului şi însfîrşit o altă serie de lucrări sînt destinate sesiunii de la staţiunea „I. V. Miciurin".

Sesiunea a fost deschisă — în numele conducerii Departamentului Silviculturii — de către tov. ing. N. Sulea, director general al Direcţiei Generale a exploatării şi transporturilor forestire.

La şedinţele sesiunii au participat, în afară de cercetătorii din centrala I.C.F., staţiuni şi puncte experimentale, numeroşi invitaţi din cadrul Departamentului, Institutului de studii şi proiectări silvice, Institutului Politehnic Oraşul Stalin, Comisiei de Stat a Planificării ş.a.

După Darea de seamă asupra activităţii Institutului pe anul 1958, care a fost expusă de către directorul Institutului — tov. ing. A. Marian — în cadrul sesiunii au fost prezentate următoarele lucrări:

— *Cartări tipologice în unităţile experimentale de producţie în anul 1958*, lucrare prezentată de ing. S. Paşcovschi, cuprinzînd o sinteză a lucrărilor de tipologie forestieră executată de cercetătorii laboratorului şi inginerii din cadrul punctelor experimentale: Sinaia, Cluj, Sibiu, Oraşul Stalin, Valea Putnei.

— *Cartarea tipologică a unităţii experimentale de producţie „Caraiman"* de ing. T. Jurma şi ing. A. Costea. In lucrare se descriu tipurile de păduri identificate în această unitate de producţie din cadrul Ocolului silvic Sinaia şi se prezintă harta tipurilor de păduri. Se arată de asemeni structura procentuală, ca suprafaţă, ocupată în cadrul unităţii, de tipurile de pădure descrise.

— *Cartarea tipologică a unităţii experimentale de producţie „Mera"* — de ing. P. Haring.

O lucrare asemănătoare cu precedenta, care cuprinde în plus o originală analiză şi repartizare grafică a relaţiilor dintre tipurile de pădure identificate şi condiţiile staţionale pe care au fost găsite.

— *Cercetări privind stabilirea criteriilor de alegere a arboretelor valoroase pentru rezervații de semințe la* Enescu, ing. Z. Spîrchez, ing. C. Lăzărescu.

Pe baza cercetărilor s-au stabilit metodele și criteriile de alegere, clasificîndu-se arboretele în trei categorii: plus, normale și minus, fiind apte pentru rezervații numai primele două. Se prezintă de asemeni bazele cartării semindologice a arboretelor.

— *Biologia înfloririi și fructificației la molid; metode de apreciere și prevedere cantitativă a fructificației* de A. Tomescu, ing. A. Marian, ing. Șt. Iliescu, ing. V. Duran.

S-au stabilit metode practice pentru prevederea fructificației la molid, pe baza cercetărilor efectuate în decursul multor ani.

— *Cercetări asupra transpirației, ofilirii și umidității lujerilor tăiați la gîrniță, cer, stejar pufos și brumăriu,* de ing. Gh. Marcu.

O comunicare prealabilă din lucrarea de dizertație asupra ecologiei gîrniței, între Olt și Argeș. Pe baza măsurătorilor detailate și a cercetărilor fiziologice, se lămuresc unele aspecte din ecologia speciilor enunțate mai sus.

— *Contribuți la cunoașterea condițiilor de regenerare a șleaurilor de luncă,* de ing. N. Constantinescu, ing. M. Badea, ing. St. Purcellean, ing. O. Trantescu, ing. A. Clonaru, ing. D. Ciolac.

In lucrare se dau rezultatele cercetărilor efectuate timp de mai mulți ani cu privire la regenerarea diferitelor tipuri de păduri aparținînd șleaurilor de luncă din sudul Olteniei.

— *Cercetări privind ameliorarea arboretelor cărpinizate din podișul Transilvaniei,* de ing. I. Vlase, ing. G. Ciumac, ing. E. Stănescu, ing. N. Droc, ing. M. Damian.

S-a prezentat un aspect parțial din problemă și anume devitalizarea lăstărișului de carpen cu ajutorul substanțelor ierbicide, prin stropirea cioatelor.

— *Cercetări privind tehnica de creare a perdelei forestiere de protecție a lacului de acumulare de la Bicaz,* de ing. Gh. Moisiuc.

In lucrare se dau principiile de amplasare ale perdelei, formule de calcul al lățimii, asortimentul speciilor, schema de amestec și metode de creare a perdelei pentru diferitele scopuri urmărite în regiunea lacului de acumulare de la Bicaz.

— *Cercetări hidrologice și de refacere în stejăretele cu fenomene de uscare din pădurile Livada și Moroeni,* de ing. dr. I. Lupu, ing. Gh. Marcu, ing. Z. Spîrchez, ing. C. Arghiriade.

S-au stabilit, pe baza cercetărilor, trei tipuri de înmlăștinare, distanța optimă între drenuri, variația nivelului apei freatice în sol în diverse situații și se prezintă și o scurtă caracteriazare a situației culturilor instalate anterior.

— *Bolile criptogamice ale salcîmului,* de ing. M. Petrescu.

Pe baza cercetărilor de mai mulți ani s-a dat descrierea unei serii de boli criptogamice întîlnite la salcîmi și a biologiei agenților patogeni. Pentru organele din producție, de un real folos vor fi metodele de combatere recomandate și bogatul material ilustrativ, care va ușura considerabil identificarea bolilor.

— *Cercetări în legătură cu dezvoltarea omizilor de Lymantria monacha,* de ing. G. Dissescu.

Cu ocazia lucrărilor de combatere executate în primăvara anului 1958 la Borsec, autoarea a efectuat și cercetări amănunțite asupra biologiei omizilor (hrănirea) și asupra relațiilor dintre numărul de ouă depus și numărul de omizi apărute.

— *Cercetări asupra parazițiilor la Lymantria monacha,* de ing. I. Ceianu.

Cu ocazia aceloraşi lucrări de combatere — însă la Broșteni — s-a studiat rolul pe care-l pot juca anumiți paraziți *(Parasitigena silvestris)* în combaterea dăunătorului. Concluzia este că în cazul dat, singur parazitul nu putea distruge dăunătorul și deci combaterea chimică este justificată și absolut necesară.

— *Eficacitatea insecticidelor Gesaktiv și Multanin în combaterea insectei Lymantria monacha* L., de ing. dr. M. Ene. S-a prezentat o analiză comparativă a rezultatelor obținute prin folosirea celor două substanțe amintite mai sus, prin diferite mijloace de folosire, la lucrările de la Borsec — Broșteni.

— *Problemele forestiere ale Deltei Dunării.* Referatul prezentat asupra acestei probleme complexe a cuprins rezultatele cercetărilor efectuate în cadrul a 9 teme și anume:

a) *Solurile și stațiunile din Delta Dunării,* ing. G. Mihai, ing. E. Pîrvu în colaborare cu R. Ianc, A. Mitrănescu și ing. V. Duran.

b) *Vegetația forestieră naturală din Delta Dunării,* ing. V. Leandru în colaborare cu ing. Gh. Mihai, ing. E. Pîrvu, ing. L. Petrescu.

c) *Culturile forestiere de protecție din Delta Dunării,* ing. E. Costin în colaborare cu ing. V. Duran.

d) *Refacerea arboretelor din Delta Dunării* — ing. M. Rădulescu în colaborare cu ing. N. Dragomir, ing. V. Duran, ing. M. Inașcu, ing. N. Avramescu.

e) *Conducerea arboretelor din Delta Dunării* — ing. N. Constantinescu și ing. M Badea.

f) *Producția și productivitatea arboretelor din Delta Dunării,* ing. L. Petrescu, în colaborare cu ing. V. Duran.

g) *Amenajarea pădurilor din Delta Dunării* — ing. R. Dissescu și ing. I. Milescu.

h) *Situația actuală a faunei cinegetice din Delta Dunării,* ing. V. Cotta, ing. Gh. Andone, în colaborare cu ing. S. Pașcovschi și ing. Gh. Scărlătescu.

i) *Particularitățile economice ale ramurii forestiere din Delta Dunării,* ing. Gh. Purcăreanu și ing. O. Cărare.

Ansamblul cercetărilor efectuate în această problemă stabilește cadrul natural, metode de gospodărire și căile de dezvoltare în viitor a lucrărilor forestiere pentru ca fondul forestier să-și poată exercita în condiții optime funcțiile de producție și protecție în economia regiunii Deltei Dunării.

— *Determinarea vîrstei exploatabilității și a ciclului de producție pentru pădurile din silvostepă,* de ing. I. Milescu, ing. Dissescu, ing. I. Decei.

In baza cercetărilor efectuate, autorii prezintă un studiu asupra mersului producției și creșterilor în arboretele caracteristice din silvostepă stabilind pe această bază vîrstele exploatabilității pentru principalele grupe de tipuri de păduri.

— *Cercetări asupra producției și creșterii arboretelor de plopi negri hibrizi,* de ing. S. Armășescu, ing. L. Petrescu, ing. I. Decei, ing. R. Dissescu.

Autorii prezintă tabele de producție pentru plopi negri hibrizi (cultivați după diferite scheme de împădurire).

— *Cercetările privind stabilirea celei mai indicate metode de cubaj și sortare la întocmirea actelor de punere în valoare pentru foioase,* ing. I. Decei, ing. S. Armășescu, ing. Z. Oranschi, ing. C Bac, ing. E. Cîrneci, ing. N. Simionaș.

Autorii prezintă o metodă mai precisă și mai economică pentru întocmirea lucrărilor de punere în valoare a arboretelor de foioase (extinzînd trăsăturile metodei elaborate în anii anteriori, exclusiv pentru arborete de rășinoase).

— *Cercetări asupra procedeelor de inventariere în pădurile de munte din grupa a II-a,* ing. M. Stănescu, ing. I. Decei, ing. R. Dissescu, ing. Gh. Predescu, ing. A. Costea, ing. G. Costea.

Se dau: proporția optimă a inventarierilor, forma și mărimea sondajelor și analiza economică comparativă a diferitelor metode folosite.

— *Elaborarea proiectului de instrucțiuni pentru amenajarea pădurilor* — ing. I. Milescu, candidat în științe, ing. dr. I. Popescu Zelentin, ing. F. Carcea, ing. R. Dissescu, ing. St. Enăşescu, ing. C. Munteanu, ing. Gh. Predescu, ing. I. Dăscălescu.

Raportul prezentat la sesiune a făcut o sinteză a principiilor şi liniilor directoare care au stat la baza elaborării noilor instrucţiuni de amenajare a pădurilor.

— *Studiul repartiției și a principalilor indicatori economici ai fondului forestier al R.P.R.* — ing. Gh. Ivan, ing. Gh. Purcăreanu, ing. O. Cărare.

S-au dat: mărimea şi structura principalilor indicatori economici ai fondului forestier, pe zone şi subzone geomorfologice şi repartiţia fondului forestier pe raioane şi regiuni administrative, după criteriul mărimii şi grupelor funcţionale.

— *Cercetări asupra conservării lemnului de fag în exploatări,* ing. C. Rouă, ing. C. Popescu.

In vederea extinderii exploatării fagului în timpul verii, autorii au experimentat diferite procedee de înlăturare a încingerii lemnului de fag, ale căror rezultate au fost prezentat în lucrare.

— *Cercetări privind mecanizarea combaterii dăunătorilor din arborete prin folosirea maşinilor de produs aerosoli reci,* ing. P. Tudosoiu, ing. El. Constantinescu.

— S-au dat rezultatele încercărilor de laborator şi în condiţii de exploatare a aparatului Swingfog. Se dau de asemenea, date privind organizarea muncii şi recomandări privind regulile de protecţia muncii.

— *Substanțe fumigene în combaterea dăunătorilor pădurii, ing.* El. Constantinescu, ing. V. Miron.

In condiţii de laborator şi laborator-cîmp s-au încercat noi forme de folosire a substanţelor chimice în combaterea dăunătorilor şi anume folosirea „lumînărilor fumigene".

— *Prăfuitor portabil cu motor Drujba, pentru lucrări de protecția pădurilor.* ing. M. Stegaru.

Lucrarea constituie o inovaţie a autorului, care constă în adaptarea unui prăfuitor la motorul ferăstrăului Drujba. S-au prezentat lucrările de încercare.

— *Cercetări privind pierderile la plutăritul și plutitul lemnului rotund de rășinoase,* ing. dr. I. M. Pavelescu.

S-au stabilit indicii de pierderi în schelele de legare, la legarea propriu zisă şi pe traseu.

— *Experimentarea cojitorului cu discuri port cuțit și a despicătorului mecanic fabricat la țară,* ing. Gh. Cerchez.

Autorul a prezentat rezultatele experimentării cojitorului, care pe această bază a fost recomandat pentru producţie; în urma verificării prototipului despicătorului mecanic, acesta a fost găsit ca necorespunzător.

— *Cercetări privind reducerea consumului de cărbuni V. Jiului și a lemnelor de foc la locomotivele forestiere cu aburi prin utilizarea ligniților* — ing. L. Petcu, ing. S. Romanenco.

Schimbînd-se construcţia grătarelor (s-au instalat grătare curbe oscilante), s-au creat condiţii favorabile folosirii ligniţilor inferiori de Berevoeşti în locul cărbunilor de Valea Jiului şi fără utilizarea lemnelor de foc. Lucrarea prezentată a făcut o sinteză a experimentărilor efectuate şi rezultatelor obţinute.

— *Încercarea tractoarelor KD-35 cu troliu cu un tambur și UTOS-2 cu 2 tambure* — ing. S. Romanenco, ing. I. Simionescu.

S au prezentat rezultatele încercării prototipurilor, cel de al doilea fiind găsit necorespunzător.

— *Cercetări privind funicularul universal de tip ușor pentru scosul lemnului în catarge cu suspendarea completă a sarcinii în diferite condiții de teren* — ing, M. Zuca.

O lucrare peste plan, care arată condiţiile în care poate fi utilizat funicularul respectiv.

★

Un mare aport la succesul lucrărilor sesiunii au adus coreferatele prezentate de către specialiştii din Departamentul Silviculturii, care prin observaţiile critice şi propunerile făcute, au arătat utilitatea pentru producţie a rezultatelor cercetărilor şi au contribuit la îmbunătăţirea lor.

Subliniem totodată că sesiunea a permis afirmarea unui mare număr de cadre tinere de cercetători, care au constituit dealtfel majoritatea referenţilor şi care prin rezultatele obţinute şi prin felul de prezentare permit să se pună mari şi justificate speranţe în activitatea viitoare a tinerei generaţii de cercetători ştiinţifici.

Ing. **I. Muşat**

RECENZII

N. TOPOR: Bruma şi îngheţul, prevederea şi prevenirea lor. Editura Agro-Silvică de Stat, Bucureşti, 1958, pag. 138

Creşterea şi dezvoltarea pădurii este condiţionată, între altele, de o serie de factori de ordin climatic. Cunoaşterea acestor factori şi mai ales a efectelor lor dăunătoare asupra plantelor este indispensabilă în practicarea unei silviculturi raţionale.

Bruma, îngheţurile tîrzii şi timpurii, au adus mari pagube sectorului forestier, prin distrugerea culturilor din pepiniere şi plantaţii. Influenţa nefastă a temperaturilor scăzute asupra culturilor, cauzele care produc aceste scăderi bruşte, metodele de prevedere şi prevenire a lor, trebuie să preocupe pe silvicultori şi de aceea considerăm că lucrarea pe care o semnalăm oferă silvicultorilor un bogat material privind posibilităţile de asigurare a protecţiei plantelor împotriva acestor factori.

Conţinutul lucrării, prezentat în 137 pagini, prelucrează un bogat material, rezultat din observaţiile meteorologice efectuate timp de 65 ani (1886—1950).

Din partea intitulată „Materialul climatologic utilizat în lucrare" rezultă că pentru identificarea răcirilor s-au folosit observaţiile relative la temperatura minimă din aer, temperatura minimă de pe sol(în unele cazuri) şi brumă.

Ţinînd seama că în imediata apropiere a solului răcirile sînt mai accentuate, autorul, bazat pe observaţii directe şi calcule statistice, consideră ca dăunătoare temperatura minimă de +1°C determinată la înălţimea de doi m, pentru că la această valoare, temperatura la nivelul suprafeţei active (sol, plantă) poate fi mai mică de 0°C.

Vastul material statistic de care s-a dispus este analizat pentru lunile aprilie, mai, iunie, septembrie şi octombrie, deci pentru acele luni din cadrul sezonului vegetativ în care pe întreg teritoriul ţării se pot produce fenomene de îngheţ şi brumă. Pentru fiecare din aceste luni studiul răcirilor periculoase se face pe baza valorilor medii ale temperaturilor minime şi a temperaturilor minime absolute. Pentru fiecare lună se stabileşte frecvenţa îngheţurilor şi datele celor mai frecvente îngheţuri.

Prin analiza materialului statistic prezentat, se ajunge la concluzia că pentru regiuni cu altitudinea mai coborîtă de 900 m perioadele cu cea mai ridicată frecvență a înghețurilor sînt 24 aprilie—8 mai și 26 septembrie—15 octombrie. In zona alpină a Carpaților înghețul la sol este un fenomen posibil în orice dimineață.

Utilizînd datele de la 24 puncte caracteristice din țară, se precizează — pe luni — extinderea teritorială a înghețului în cuprinsul țării.

In subtitlul „Cauzele producerii înghețului și brumei“ se analizează, sub forma a 10 tipuri de procese sinoptice, principalele situații barice care prilejuiesc, pentru regiunile noastre, în perioada caldă a anului, pătrunderi de aer polar, subpolar sau temperat, care produc îngheț fie prin temperaturile scăzute ce le caracterizează, fie prin răcire nocturnă, care le coboară temperatura sub 0^0 — bine înțeles, în cazul cînd cîmpul termic din regiunile noastre este favorabil producerii unor asemenea fenomene. Se constată că cele zece procese sinoptice duc la cinci arii regionale de răspîndire a înghețurilor în țara noastră. Totodată, se precizează factorii locali care determină răspîndirea microclimatică a înghețurilor. Se face — în baza unor hărți sinoptice, aerologice și de topografie absolută și relativă — analiza răcirii de la 17—22 mai 1952.

In partea „Metode de prevedere a înghețurilor“ se insistă asupra metodelor locale de prevedere a înghețurilor și brumelor. Cu ajutorul unor cifre medii, valabile pentru țara noastră, sînt expuse metodele: ecartul termic, creșterea temperaturii de la ora 8 la ora14, umezeala relativă, umezeala absolută și punctul de rouă. In baza acelorași date este construită și o nomogramă de prevedere a înghețurilor pentru lunile aprilie-octombrie.

In final, lucrarea cuprinde — după literatura de specialitate — metodele cele mai potrivite penrtu protecția culturilor agricole împotriva înghețurilor, metode care se pot aplica cu eficacitate și culturilor din pepiniere.

In concluzie, lucrarea arată posibilitatea prevederii fenomenelor de îngheț și brumă în țara noastră și mijloacele pentru evitarea consecințelor lor dăunătoare. Astfel, ea capătă aspectul unui îndrumar practic prețios, util și pentru inginerii și tehnicienii silvici.

Ing. V. Furnică

L. RUDESCU: Migrația păsărilor. Edit. științifică — București — 1958. 149 pag., 51 figuri în text.

Migrația păsărilor, acest interesant și important feromen din viața a foarte numeroase păsări — care constă în deplasarea anuală, (primăvara, de la locurile de iernat spre cele de cuibărit, iar toamna în sens invers — interesează deopotrivă pe oamenii de știință, pe vînători etc.

In literatura noastră, ceea ce s-a scris despre migrația păsărilor era dispersat în diverse tratate, manuale, reviste. Celui ce nu se ocupa în mod special de această problemă îi era dificilă orientarea. De mult se simțea nevoia de lucrări de sinteză, care adunînd și prelucrînd materialul de pînă acum, să prezinte cititorului situația la zi. Autorul a avut buna inițiativă de a ataca această problemă.

Folosind o bogată bibliografie (255 lucrări citate) și adăugînd la aceasta observațiile făcute timp de 31 de ani în Delta Dunării, autorul a întocmit o lucrare de mare utilitate.

Pentru a putea lua măsuri adecvate de ocrotire, biologia păsărilor trebuie cunoscută bine. Lucrarea de care este vorba contribuie la aceasta.

Cartea are cinci capitole: I. Biologia migrației păsărilor; II. Metode de cercetare a migrației păsărilor; III. Rezultatele cercetărilor asupra migrației păsărilor; IV. Migrația păsărilor în R.P.R. V. Cuvînt de încheiere.

In Cap. I. — Biologia migrației păsărilor, — după ce se definește noțiunea de migrație, se face o clasificare a păsărilor migratoare. De reținut este faptul că în afară de cele trei categorii obișnuite de păsări migratoare: oaspeți de vară, oaspeți de iarnă și păsări de pasaj tipice, autorul mai adaugă două: păsări migratoare sporadice sau de invazie — cum se întîmplă în unii ani cu mătăsarul (iarna 1957—1958) și păsări sedentare — migratoare, în această categorie intrînd acelea care migrează numai în iernile friguroase, în cele ușoare rămînînd la noi. Așa este rața sălbatică mare. In continuare, se face istoricul cercetărilor asupra migrației, începînd cu Aristotel și Pliniu și pînă în zilele noastre; autorul se ocupă apoi de felurile de migrație, originea și evoluția migrației, arătînd că fenomenul de migrație s-a născut din deplasarea periodică, în cursul mileniilor, a păsărilor spre sud și înapoi, in urma apariției iernilor mai grele și de durată mai lungă.

Cap. II: Metodele de cercetare a migrației, se ocupă de metoda fenologică și metoda inelării. La metoda fenologică, observațiile trebuie efectuate nu numai în cursul zilei și în cît mai multe locuri, ci și noaptea, ascultînd glasul păsărilor. Punctele de observație trebuie amplasate în principalele căi de migrație. In ultimul timp, cercetătorii sovietici folosesc, la observațiile asupra păsărilor, și avioane cu viteză redusă. Metoda inelării este tratată pe larg, arătînd marile ei foloase de ordin științific și practic. Față de metoda inelării puilor, este de preferat aceea a capturării și inelării păsărilor adulte, cu ajutorul unor vîrșe speciale sau a substanțelor narcotice puse în hrană. Din enumerarea stațiunilor ornitologice care efectuează inelări și din numărul mare de păsări inelate anual, în alte țări, reiese necesitatea intensificării acestei acțiuni în țara noastră.

Capitolul III. — Rezultatele cercetărilor asupra migrației păsărilor, — are dezvoltarea cea mai mare. Sînt tratate separat căile de migrație din Europa și Asia, America de Nord și de Sud, Africa, Australia, Noua Zeelandă și Oceania. In continuare, sînt analizate: formațiile de zbor, în timpul migrației, viteza, înălțimea de zbor, capacitatea de zbor, orientarea păsărilor pe drum, cauzele fiziologice ale migrației. La multe întrebări, rezultatele cercetărilor de pînă acum nu permit să se dea răspunsuri satisfăcătoare. Se arată însă părerile oamenilor de știință. Astfel de aspecte nelămurite încă sînt: cauzele fiziologice ale migrației, orientarea păsărilor în zbor, originea și evoluția migrației, care este adevărata patrie a unei păsări migratoare: cea de cuibărit sau cea de iernat? Simpla enumerare a acestor aspecte arată cît de vast este cîmpul de cercetare în acest sector.

In Cap. IV. — Migrația păsărilor în R.P.R. — autorul are o importantă contribuție originală, folosind aici cunoscuta-i competență în materie, ca rezultat al unor îndelungate observații, în special în Delta Dunării. Se face istoricul cercetărilor ornitologice în țara noastră și se dau rezultatele asupra migrației. Sînt analizate pe rînd, căile de migrație, timpul de migrație, oaspeții de vară, de iarnă, invaziile de păsări și componența zoogeografică a păsărilor din Delta Dunării. Dezvoltare mai mare au părțile referitoare la căile de migrație din Deltă primăvara și toamna. Materialul existent este insuficient pentru trasarea izopiptezelor în țara noastră. Pentru aceasta mai sînt încă necesare cercetări.

Lucrarea se încheie cu o listă a principalelor stațiuni ornitologice de pe glob și a publicațiilor editate de acestea. Este surprinzător că nu este menționată stațiunea de cercetări cinegetice Tulcea, care deși nu este intitulată stațiune ornitologică, de fapt are ca preocupare principală cercetări asupra avifaunei Deltei.

Cel ce citește această lucrare rămîne convins de necesitatea continuării și intensificării cercetărilor ornitologice din țara noastră,dat fiind că au rămas nelămurite încă atîtea aspecte ale migrației. Aceasta, cu atît mai mult cu cît țara noastră are norocul de a deține marea majoritate a Deltei Dunării. Dar multe probleme nu vor putea fi soluționate decît prin colaborarea dintre țări, mai cu seamă în ce privește inelările și măsurile de protecție. Interesul este comun.

Mai rezultă cît de judicioasă a fost măsura luată de Ministerul Silviculturii în anul 1956, de-a înființa o stațiune de cercetări asupra vînatului, în deltă. Astăzi stațiunea Tulcea a trecut peste greutățile începutului, a rezolvat cîteva probleme de cercetare și — este sigur — că în anii ce urmează va avea un randament și mai mare.

Pentru silvicultori, care au sarcina îndrumării gospodăriei vînătorești, cartea „Migrația păsărilor" este de mare utilitate.

Ing. V. **Cotta**

Dr. JOSEF NOZIKA: Prĕhled Vyvoje Nasich Lesu. **O privire de ansamblu asupra dezvoltării pădurilor noastre 1957.** Státni zemedeské Nakladatelstvi, Praha.

O carte de istoria silviculturii nu este o operă pe care să o poți întîlni frecvent. Există în țările cu veche tradiție forestieră sau chiar cu o istorie destul de tînără în această ramură a economiei naționale, tratate și manuale, cărți de școală și de popularizare pentru diferite discipline sau părți de discipline din sectorul forestier, în ediții mai vechi și mai noi. De exemplu, cărți de silvicultură sau amenajament, de botanică forestieră sau de pedologie, de dendrometrie sau de topografie, de corecție a torenților sau de perdele forestiere etc. sînt în toate bibliotecile din toate țările. Se întîlnesc uneori în paginile revistelor de specialitate incursiuni în trecutul silviculturii, fie sub formă de evocări, fie ca introducere la diferite studii de specialitate, dar tratatele de istoria silviculturii sînt o raritate.

Unul dintre acestea, de dată recentă, îl datorăm silvicultorilor cehoslovaci. In 403 pagini ilustrate cu 77 fotografii (reproduceri după hărți, documente, cărți, peisaje etc.) se trece în revistă dezvoltarea pădurilor din cele mai vechi timpuri pînă in secolul XX. Pentru cei care nu cunosc limba cehă, rezumatul cărții, tradus în limbile rusă, germană și engleză, orientează asupra cuprinsului.

Materia tratată este împărțită în trei părți.

In prima parte istoria pădurilor este urmărită din perioadele de glaciație și pînă în mijlocul secolului al XVIII-lea (1754). In partea a doua se tratează istoria pădurilor pe timp de un secol (1754—1848). In partea treia, de la jumătatea secolului al XIX-lea și pînă la primul război mondial (1848—1914).

In fiecare din aceste părți se relevă momentele importante din dezvoltarea activitățiii omenești legate de păduri, la început prin folosință pur și simplu, mai tîrziu cu restrîngeri și administrație, iar în urmă sub aspectul legislației, tehnicii și științei. Evenimentele istorice importante din viața poporului cehoslovac sînt urmărite și ele în detalii și în repercursiunile care s-au făcut simțite în existența și dinamica economiei forestiere. Ele sînt desigur specifice poporului cehoslovac, dar unele, într-un fel vorbind, reflectă și aspectele general valabile în alte părți. Spre exemplu: înmulțirea populației și acțiunea de defrișare a pădurii pentru a crea terenuri de cultură agricolă, sau dezvoltarea mineritului și a industriilor legate de această activitate în corelație cu exploatările forestiere pentru aceste scopuri, sau nașterea unei administrații și legislații silvice și a unui învățămînt forestier, începuturile literaturii de specialitate, mai întîi de împrumut, și apoi creații proprii. In legătură cu aceasta necesită să fie subliniată acțiunea de creare a unei silviculturi naționale încă din al treilea deceniu al secolului al XIX-lea (1822), cînd s-a afirmat că preceptele unei silviculturi avansate dintr-o țară nu pot fi oricum introduse în Cehoslovacia (unde altele sînt condițiile economice și naturale). In sfîrșit, se relevă creațiile silvicultorilor cehoslovaci în materie de rărituri, amenajament, genetică etc.

Cartea aceasta are deci o dublă importanță: în primul rînd pentru subiectul în sine tratat și în al doilea rînd pentru valoarea ei. Bogăția de informații asupra apariției, existenței și dezvoltării acestei comori naturale care este pădurea, cu tot ce înseamnă ea pentru economia națională și pentru viața omului, înarmează pe cei care activează sau vor să activeze în silvicultură cu cunoștințele indispensabile orientării asupra rolului pădurilor în trecutul mai îndepărtat sau mai apropiat în ansamblul economiei naționale. De asemenea, se desprinde tot de aici sensul și profilul profesiei de silvicultor în țara respectivă. Pe de altă parte, cartea recomandă această profesie celor care nu o cunosc. In sfîrșit, cartea este un îndemn și un model de felul cum se poate scrie o carte de istoria silviculturii.

Tabla de materii a lucrării — semnate de dr. Nozicka — este mai cuprinzătoare. Aici este vorba și de istoria Cehoslovaciei, precum și de multe lucrări tehnice și de știință apărute, de oameni care au scris istoria prin faptele lor, de contribuția silvicultorilor din C.S.R. la progresul științelor silvice în general.

Dr. T. **Bălănică**

SANDERMANN W. și DIETRICHS H. H.: Substanțe **însoțitoare — cauza particularităților lemnului. Rezultatele cercetărilor cromatografice pe hîrtie.** („Begleitstoffe" —Ursache der Eigenart der Hölzer. Ergebnisse papierchromatographischer Untersuchungen"). Extras din „Die Umschau in Wissenschaft und Technik", (1957), Caietul 7, pag. 197—200.

„Substanțele însoțitoare" ale ligninei, celulozei și hemicelulozelor au o importanță deosebită în comportarea deosebită a unor lemne. Proporția lor variază de la 1 la 25% și fac parte din diferitele clase de substanțe: zaharuri, hidrați de carbon solubili, albumine, grăsimi, materii tenante, terpene, steroli, fenoli, chinone, alcaloizi etc. Aceste substanțe determină în cazul multor lemne culoarea, mirosul, gustul, rezistența la atacul ciupercilor și insectelor și toxicitatea lor.

Articolul prezintă rezultatele obținute în analiza substanțelor însoțitoare cu ajutorul metodei cromatografice pe hîrtie, în legătură cu proprietatea unor lemne de a fi rezistente la atacul termitelor și a altora de a nu permite uscarea lacurilor cu care sînt acoperite.

Din practică se cunosc circa 200 specii lemnoase rezistente la atacul termitelor, din care cinci sînt considerate ca absolut rezistente. Cercetările executate asupra extractelor din aceste lemne prin metoda cromatografică pe hîrtie au condus la indentificarea substanțelor din lemn, care au acțiune toxică asupra termitelor și anume lapachonon și tectochinon. Analiza unor substanțe în așa de redusă cantitate și din atît de diferite grupe a fost posibilă cu destulă ușurință și precizie cu ajutorul acestei metode și a examinării spectrofotometrice. Ea a permis să se determine și repartiția și concentrația acestor substanțe pe secțiunea transversală a trunchiului. Astfel, la tecul de Siam conținutul de lapachonon scade de la centru spre periferia trunchiului, pe cînd la *Tabebuia flavescens* maximum se înregistrează la trecerea dintre alburn și duramen.

Pentru tehnica prezervării lemnului se deschide prin aceste cercetări calea folosirii substanțelor indentificate, evident în urma creării posibilității de fabricare sintetică a lor.

In practică este cunoscut că lacurile de ulei nu se usucă sau se usucă greu pe unele lemne bogate în materii tanante. De asemenea, lacurile de poliesteri se usucă foarte greu pe unele demne exotice, ca spre exemplu palisandru de Rio *(Dolbergia nigra)*, iroko *(Chlorofora excelsa)* și macasar *(Diospyros* spp.). Prin metoda cromatografică pe hîrtie s-a indentificat inhibitarul în substanța cloroforin la iroko și fenoli la palisandru.

Dacă se îndepărtează aceste substanțe de la suprafața lemnului, lacurile se usucă normal.

Prin metoda cromatografică pe hîrtie s-a reușit să se indentifice și substanțele care produc „otrăvirea" cimenturilor (împiedicarea prizei) amestecate cu aşchii de lemn pentru fabricarea plăcilor de construcţii. Materiile zaharoase, în special arabinoza la molid, produc acest fenomen care împiedică formarea plăcilor din aşchii aglomerate cu ciment sau conduc de reducerea rezistenţei lor mecanice.

Articolul se încheie cu menţiunea că această metodă deschide posibilităţi mari de cercetare a lemnului, indicînd cîteva probdeme mai importante care se pot rezolva imediat şi anume: zaharificarea lemnului, fabricarea celulozei, semicelulozelor, plăcilor de fibră, identificarea substanţelor extrase din lemn etc.

In completare, atragem atenţia şi asupra aplicării acestei metode la studiul aburirii lemnului, de E. şi L. Plath, ale căror rezultate sînt publicate în revista Holz als Roh-und Werkstoff din 1955, pag. 226 şi din 157, pag. 80.

Dr. N. Ghelmezia

DOCUMENTARE

Silvobiologie

Kasimov V. D.: **Rezistenţa seminţişului natural de molid la temperaturi scăzute** (Sbornik rabot po lesnomu hoziastvu; Goslesbumizdat, 1958, 25—29).

Molidul este o specie care în tinereţe se dovedeşte destul de sensibilă la ger. S-au descris numeroase cazuri de vătămare a seminţişului şi tineretului în urma acţiunii temperaturilor scăzute. Pe de altă parte, se constată că în multe regiuni din zona răşinoaselor îngheţurile sînt posibile în parchete chiar în decursul întregii perioade de vegetaţie. Pentru a lămuri în ce măsură seminţişul poate rezista la îngheţuri, autorul a făcut experimentări în instalaţii frigorifere speciale, la temperaturi diferite (—1,5^0, —3^0, —3,5^0, —6^0, —10^0, —15^0) şi cu durată diferită (5; 8, 5; 24 ore). Din rezultatele obţinute reiese că îngheţurile de scurtă durată (1—4 ore), chiar în cazul unor temperaturi mai scăzute (pînă la — 10^0 şi chiar — 15^0) nu provoacă pierderi importante la seminţiş şi tineret. Incepînd însă de la —5^0 se produce vătămarea parţială a lăstarilor puieţilor şi unele pierderi la seminţiş. Dacă temperaturile scăzute (—10^0) se menţin un timp mai îndelungat (24 ore şi mai mult), cea mai mare parte a seminţişului şi chiar a tineretului piere.

N. D.

Kosourov I. F.: **Regimul hidrologic al speciilor forestiere în culturi irigate şi neirigate.** (Sbornik rabot po lesnomu hoziaistvu VNIILM, 1958).

Atît în U.R.S.S. cît şi în ţara noastră problema culturilor silvice irigate este slab dezvoltată şi de aceea articolul acesta poate prezenta un interes deosebit.

Autorul a efectuat cercetări în acest domeniu în anii 1953—1955 în regiunea Stalingrad, studiind: transpiraţia culturilor irigate şi neirigate, dinamica umidităţii solului în culturi şi în legătură cu aceasta, mersul creşterii sezoniere a culturilor în înălţime şi diametru.

Solurile teritoriului pe care s-au făcut cercetările sînt reprezentate prin soluri castanii-deschis cu participarea soloneturilor. Au fost făcute cercetări asupra speciilor: frasin verde, salcîm şi ulm de Turkestan, Au fost folosiţi puieţi de un an proveniţi dintr-o pepinieră irigată.

Cercetările au stabilit că creşterea anuală în înălţime şi diametru, în condiţii de umiditate insuficientă, depinde direct de cantitatea de apă accesibilă în sol. Scăderea intensităţii de creştere se produce cînd în stratul de sol de la nivelul rădăcinilor se mai găsesc numai 50 mm apă accesibilă, ceea ce reprezintă 60%—70% din capacitatea de înmagazinare a solului castaniu-deschis. Deci, această valoare poate fi considerată limita inferioară admisibilă a umidităţii solului.

In ce priveşte transpiraţia, s-a ajuns la concluzia că intensitatea acesteia, la toate speciile cercetate, este direct proporţională cu cantitatea apei accesibile în sol, deci prezenţa umidităţii suficiente în sol este o condiţie necesară a transpiraţiei intense şi deci a unei creşteri intense. Spre deosebire de creştere însă, transpiraţia nu încetează în cazul secetei în sol.

I .M.

Schober R.: **Rezultatele culturilor experimentale cu privire la provenienţă, la larice** (Silvae Genetica, nr. 5/1958)

Incercările de provenienţă la larice, efectuate pînă acum în Europa, au permis să se compare rezultatele a 29 experimentări, în arborete de 8 pînă la 46 ani, instalate în: Italia (950 m alt.), Elveţia (535 m), Saxonia (50m, 550, 610 m, 840 m) Germania, Suedia (175 m), Scoţia (260—300 m), Republica Cehoslovacă (780—1 000 m), Austria (300 m), Belgia, Danemarca şi Finlanda (15—95 m).

In aceste culturi experimentale cea mai mare creştere în înălţime a fost atinsă de: laricele japonez, laricele de Sudeţi, laricii din Tatra şi Polonia şi apoi de unele provenienţe din Alpii orientali — în special laricele din Wienerwald. Provenienţele de pe versanţii vestic şi septentrional ai Alpilor (Franţa, Elveţia) sînt inferioare celor din Alpii orientali. Laricele siberian are de asemenea o creştere redusă.

Variaţia creşterii în înălţime a diferitelor provenienţe este considerabilă, în toate clasele de producţie. Astfel, în experimentările de la Gahrenberg (Germania), la vîrsta de 20 de ani (în 1954) laricele de Sudeţi avea 15,5 cm diametru mediu, 12,7 m înălţime şi volumul de 195 m^3/ha; laricele din Wienerwald avea 14,9 cm diametru, 11,1 înălţime şi 121 m^3/ha; laricele din Alpii elveţieni avea 12,2 cm diametru, 7,9 m înălţime şi 57 m^3/ha, iar cel din Alpii francezi numai 8,6 cm diametru, 6,4 m înălţime şi 19 m^3/ha (adică, abia 10% din volumul realizat de laricele de Sudeţi).

In privinţa rezistenţei la cancer (*Dasyscypha willkomii*), laricele japonez s-a dovedit rezistent pretutindeni, pe cîtă vreme hibridul său cu laricele european (*Larix x eurolepis*) este atacat de ciupercă. Mai puţin susceptibil la cancer este laricele coreean (*Larix gmelini* var. *olgensis*) şi cel polonez. Laricele de Sudeţi s-a dovedit rezistent în Württemberg, dar a fost puternic atacat în experimentările daneze şi suedeze. Provenienţele din Alpi şi *L. sibirica* au fost cel mai frecvent atacate.

Intrucît experimentările de pînă acum nu au avut caracterul unor „culturi paralele", cu acelaşi material de cercetare, se propune continuarea cercetărilor, mai ales pentru selecţionarea de noii provenienţe promiţătoare din Alpi, precum şi de larice japonez.

C. L.

Cultura pădurilor

Prokopiev M. N.: **Rezistența semințișului de molid în cazul scos-apropiatului arborilor împreună cu coronamentele.** (Sbornik rabot po lesnomu hoziaistvu — VNIILM, 1958).

Scos-apropiatul arborilor cu coronamentele este una din cele mai noi metode de exploatare. Prin folosirea acestei metode însă aproape toată suprafața pe care se exploatează este supusă acțiunii de distrugere a coronamentelor tîrîte.

Cercetările efectuate de autor într-un arboret format din molid, plop tremurător, mesteacăn și pin diseminat, au stabilit că 30—40% din semințișul preexistent de molid se distrug. S-a menținut mai bine cel în vîrstă de 8—15 ani, cu înălțimea de 0,2—0,5 m. Semințișul de 1,5 m înălțime și mai înalt se distrugea în proporție de 60—80%.

Majoritatea vătămărilor produse semințișului preexistent nu sînt însoțite de răniri mecanice însemnate și, după cum au arătat cercetările, pot fi, într-o măsură sau alta, îndreptate prin măsurile de îngrijire ulterioară a acestui semințiș.

S-a stabilit că cel mai mult se distruge semințișul situat pe microridicături de terenuri. De aici, rezultă și o cerință tehnică pentru utilajele folosite la scos-apropiat și anume ca înălțimea deasupra solului să fie de cel puțin 1,0 m.

Posibilitatea măririi gradului de menținere a semințișului preexistent trebuie văzută nu în reglarea procesului tehnologic de exploatare, care nu dă rezultate eficace, ci în înlăturarea sau reducerea acțiunii coronamentelor tîrîte asupra solului. Această acțiune vătămătoare este mai redusă cînd baza tulpinii se găsește suspendată pe tractor și cînd curățirea parchetului se face nu prin incendierea resturilor de exploatare pe toată suprafața, ci în grămezi.

I. M.

Kasimov V. D.: **Supraviețuirea tineretului de molid în parchete** (Sbornik rabot po lesnomu hoziaistvu, Golesbumizdat 1958, 10—18)

Autorul, analizînd literatură existentă în problema regenerării molidului, arată că cei mai mulți cercetători constată păstrarea mai bună în parchete a regenerării produsă în grupe. Pierderile de puieți sînt mari în primii 3—5 ani de la tăiere și ajung neglijabile după 10 ani; tineretul se reface în parchete, dacă nu a depășit vîrsta de 70 de ani. Din cercetările proprii, care au cuprins mai ales aspectul de refacere a tineretului preexistent după punerea sa în lumină, ajunge la următoarele constatări:

Procesul de refacere în parchetele rase depinde de tipul de pădure, consistența sub care s-a dezvoltat inițial acest tineret, vîrsta sa, vătămările pe care le-a suferit în procesul de exploatare, modul de așezare pe teren. In general, se constată că tineretul crescut la o consistență plină (de la 0,8 în sus) nu se poate reface după tăiere și piere în întregime; în schimb, cel crescut la o consistență de 0,4—0,6 este viabil, dacă nu a depășit 60—70 de ani și se poate reface în circa 6 ani după exploatare. Refacerea este mai rapidă la tineretul sub 30 de ani, pentru că pînă la această vîrstă acesta își menține o creștere activă, chiar la consistență de 0,6—0.7 și este în stare să și-o continue aproape imediat, în parchet. Chiar în cazul cînd a suferit vătămări mecanice, acest tineret se reface în 1—3 ani, pe cînd la tineretul de 40—60 ani refacerea nu este sigură. Evaluarea vitalității tineretului trebuie făcută după vîrstă, înălțimea neconstituind un criteriu hotărîtor în această problemă.

N. D.

Tabatabai M.: **Cultura plopului în Iran.** (Silvae Genetica, nr. 6/1958)

In Iran cultura plopului prezintă o importanță economică considerabilă, datorită procentului de împădurire foarte redus al țării (11%), și posibilității de a se obține masă lemnoasă utilizabilă industrial într-un termen scurt. Cultura plopului are o veche tradiție în Iran și în prezent este răspîndită pe întreg teritoriul țării; în raport cu condițiile locale climatice și edafice, se fac culturi irigate (plantaje de plop) cu: *P. nigra* (în special var. *pyramidalis*), *P. alba*, *P. hibrida* și *P. euphratica*. Metoda curentă de înmulțire în cultură este butășirea. In plantaje, plopul atinge diametre de 10—40 cm la vîrsta de 8—20 ani, cînd se exploatează. Astfel, plopul negru piramidal la 17 ani are 22,5 m înălțime și 36 cm diametru.

C. L.

Tehnica culturilor silvice

Prikladovskaia N. F.: **Despre stejarul roșu în regiunile de vest ale Ucrainei** (Lvovschi Lesotehniceskii Institut, Sbornik naucinîh trudov, 1957, t. III, 227—233)

In teritoriile vestice ale Ucrainei *Quercus borealis* a fost introdus abia începînd cu anul 1888. Cele mai multe arborete au între 20—50 ani. Cel mai bătrîn arboret are 56 de ani. Autoarea a cercetat numeroase suprafețe de probă din arboretele de stejar roșu din clasa a II-a și a III-a de vîrstă, în comparație cu alte specii autohtone: Stejarul, gorunul, pinul, molidul, laricele. In condițiile din vestul R.S.S.U. stejarul roșu întrece de obicei stejarul autohton cu 1—3 clase de producție (mai ales pe solurile mai sărace) și se dovedește foarte rezistent la ger (gerurile din 1928/1929 au vătămat stejarul, dar nu au produs pagube în arboretele de stejat roșu). Fructificația timpurie (de la 13 ani la exemplarele din sămînță și de la 10 ani la lăstari) asigură posibilitatea extinderii culturii lui. Regenerarea naturală se produce foarte activ, mai ales începînd cu cl. a III-a de vîrstă (pînă la 400 buc. puieți/ha). Cît privește calitățile lemnului, ele nu sînt inferioare celor ale stejarului autohton. Culturile de stejar roșu trebuie însă protejate la început contra vînatului (iepuri, căprioare), care le vatămă puternic.

N. D.

Culturi silvice de protecție

Mikolás Kálmán: **Despre împăduririle și plantațiile pentru protecția apelor** (Az erdö nr. 10/1958)

Se discută importanța împăduririlor și plantațiilor din terenurile administrate de Direcția Apelor din Szolnok, cea mai mare Direcție de acest gen din R.P.U. In cadrul acestor lucrări se scoate în evidență importanța plantațiilor cu specii de salcie. In arboretele de salcie de aici se aplică tratamentul tăierilor în scaun.

O pădure de salcie, care la vîrsta de 10 ani are exemplarele rărite (la 4x4 m distanță), începe a fi tăiată în scaun, cu un ciclu de producție scurt (4 ani). Capacitatea de producție a scaunelor crește an de an pînă la vîrsta de 20 de ani, cînd culminează, menținîndu-se apoi încă 60 de ani, adică pînă la vîrsta de 80 de ani a scaunelor.

După calculele autorului, un scaun de salcie poate da în aceşti 60 de ani (15 tăieri) 15 m^3 masă lemnoasă (sulinari). Autorul atrage atenţia asupra necesităţii de a studia din punct de vedere ecologic şi silvo-productiv cele circa 250 de specii, varietăţi şi rase de salcie care cresc în regiunea inundabilă a Tisei. Se recomandă folosirea pe scară mai largă a salciei plîngătoare, care are creştere rapidă şi conţinut mare de celuloză.

Dintre dăunătorii biotici ai plantaţiilor de salcie, scoate în evidenţă iepurii, care rod oaja exemplarelor tinere de salcie. Un singur iepure roade într-o noapte aproximativ 15—20 exemplare tinere. Se propune ca personalul de pază a plantaţiilor de salcie să fie înzestrate cu arme de vînătoare cu alice şi să se scoată aceste plantaţii timp de 5—6 ani de sub jurisdicţia forurilor vînătoreşti, permiţîndu-se împuşcarea iepurilor.

Şt. P.

Hegyi Antal: **Păduri în locul mlaştinilor şi a trestişurilor** (Az erdö nr. 10/1958).

In articol se face o scurtă dare de seamă asupra pădurilor şi perdelelor de protecţie create la sud de Balaton, pe terenul numit Micul Balaton şi acoperit înainte de mlaştini şi trestişuri.

In acest teren, care aparţine azi gospodăriei de stat Balatonnagyberek, au fost create şi se continuă crearea de perdele forestiere. Astfel, întregul teritoriu al gospodăriei este înconjurat de o perdea lată de 100 m. Celelalte perdele sînt aşezate pe latura nordică a suprafeţelor agricole şi sînt orientate est-vest, la o depărtare de 400—500 m una de alta, lăţimea lor fiind de 20 m. In aceste perdele interioare, rîndul exterior este format din arbuşti, al doilea din frasin american, al treilea din *Acer dasycarpum (A. saccharinum)* sau anin, al patrulea din plopi negri hibrizi, după care urmează iarăşi speciile arătate şi apoi din nou rîndul de plopi negri hibrizi.

Pentru împăduriri cu scop de producţie, se folosesc, în funcţie de condiţiile de sol, plopi negri hibrizi, frasin american, plop cenuşiu, frasin comun şi mesteacăn.

Sînt şi terenuri în care pot fi folosite în cantităţi mai mici speciile: stejar pedunculat, stejar roşu, cer, pin silvestru şi pin negru, iar în subarboret mai ales arbuşti baciferi (avîndu-se în vedere importanţa acestora pentru vînat).

Şt. P.

Exploatări şi transporturi forestiere

Dolgov A. N.: **Drumurile auto cu îmbrăcăminte raţională** (Lesnaia promîşlennosti, nr. 11/1958 p. 18)

O dată cu introducerea pe scară largă în industria forestieră a autocamioanelor ZIL-151, MAZ-200, MAZ-501, precum şi a transportului în catarge, se pune problema alegerii unor drumuri corespunzătoare traficului şi solicitărilor la care sînt supuse.

Autorul propune scoaterea din practica construcţiei de drumuri forestiere a drumurilor podite, care sînt scumpe (1 km de drum podit pentru autocamioane MAZ-591 costă 100—150 mii ruble), au durată de exploatare redusă (4—5 ani), consumă material lemnos mult (pînă la 1 500 m^3 la 1 km de drum podit), reparaţiile şi întreţinerile costînd de asemenea scump.

Imbrăcămintea din beton armat cere investiţii iniţiale mari (pînă la 500 mii ruble la 1 km de drum) şi nu-şi va găsi întrebuinţare în sectorul forestier.

Se recomandă pentru drumurile magistrale forestiere îmbrăcăminte din piatră şi din pămînt prelucrat cu materiale liante, cum sînt bitumul şi gudronul. Costul unui kilometru de drum cu îmbrăcămintea de pietriş se ridică la 92—135 mii ruble.

Condiţiile tehnice pentru drumurile magistrale forestiere proiectate în 1954 la cîmpie şi în regiunea de dealuri prevăd următoarele dimensiuni pentru lăţimea platformei şi a părţii carosabile: pentru drumuri fără condiţii de clasă, drumuri de clasa I şi a II-a respectiv 8 m şi 6 m, iar pentru drumuri de clasa a III-a 6,5 m şi 5,5 m.

In sectorul forestier, unde transporturile auto pot fi dirijate după grafic, lăţimea raţională a părţii carosabile este de 3,5 m. Această micşorare a lăţimii părţi carosabile reduce cheltuielile necesare îmbrăcăminţii din pietriş cu 35—40%. Lăţimea platformei trebuie, de asemenea, redusă la 5 m (acostamentele de 0,75 m). Aceasta reduce volumul lucrărilor de terasament cu 20—40%.

R. B.

Azizov K. I. **Alegerea tipului de transporturi forestiere** (Lesnaia promîşlennosti, nr. 11/1958, p. 10—12).

Problema alegerii tipului de transporturi forestiere prezintă o importanţă deosebită. In întreprinderile forestiere, la operaţiile de transport şi mişcare a materialului lemnos, se consumă 76,6% din volumul total de muncă necesară, iar restul de 23,4% la celelalte operaţii.

La construirea unei întreprinderi forestiere noi 40—50 din totalul investiţiilor revine mecanizării transporturilor. Pînă în prezent, nu s-a dat un răspuns complet la întrebarea: care este mijlocul de transport cel mai indicat, în funcţie de factorii economiei şi naturali ai unui raion forestier?

Autorul îşi expune punctul său de vedere în această problemă şi analizează condiţiile concrete din Republica Autonomă Komi.

In condiţiile Republicii Komi transportul lemnului se face în prezent în proporţie de 55,6% cu autocamioane, 22,4% pe c.f.f. şi 22% pe drumuri de tractoare.

Analiza economică comparativă a factorilor principali, care influenţează alegerea tipului de transporturi forestiere — masa lemnoasă, preţul de cost, investiţii necesare, productivitatea muncii, producţia la hectar, condiţiile de teren — îl conduc pe autor la concluzia că 70% din masa lemnoasă exploatabilă pe republică poate fi transportată cu autocamioane, 21% poate fi transportată pe drumuri sezoniere, în special cu autocamioane şi numai 9% pe c.f.f.

Practica arată că drumurile auto nu trebuie să fie proiectate cu un trafic anual mai mic de 100—150 mii m^3 material lemnos şi o durată de exploatare mai mică de 13—15 ani, iar c.f.f. cu un trafic anual mai mic de 200—300 mii m^3 şi o durată de exploatare mai mică de 20—25 ani.

R. B.

Radzminski St.: **Apropiatul lemnului în lumina cercetărilor noi** (Sylwan nr. 11/1958, p. 27—44)

Organizarea raţională a gospodăriei forestiere înseamnă printre altele şi aplicarea unor procedee de scoatere a lemnului la căile de transport, care să reducă la minimum pagubele pricinuite pădurii. Sub acest aspect, scosul lemnului trebuie tratat în alt mod decît transportul.

Analizîndu-se ultimele cercetări asupra lucrărilor de scos din alte ţări, se constată că pînă în ultimul timp aceste lucrări au fost cu totul insuficiente deşi reprezintă o poziție cheie în ridicarea productivității pădurilor. Rentabilitatea investițiilor în construcții de drumuri este în mare măsură în funcție de modul cum acestea influențează costul scosului și apoi al trasportului. O parte esențială din studiile asupra scosului o constituie elaborarea unei metode de determinare a relațiilor reciproce între costul operației de scoatere, mărimea de investiție în drumuri și costul trasportului. Este necesară stabilirea pentru fiecare caz în parte a lungimii optime a drumurilor la unitatea de suprafață astfel ca investițiile în construcția de drumuri și costul scosului să fie minime.

Autorul propune un procedeu simplu de determinare a acestei mărimi cu ajutorul unui grafic construit pe baza curbelor ce reprezintă variația fondurilor necesare pentru scos și a celor destinate pentru construcții de drumuri în raport cu densitatea rețelei.

Costul scosului se stabilește după formula:

$$y_1 = t. Q. R + S$$

unde t — timpul scoaterii unei încărcături, Q — numărul de încărcături la ha, R — costul unui minut de lucru, S — cheltuieli permanente.

Pentru costul drumului la ha se dă formula.

$$y_2 = \frac{K. p. 100\cdot100}{a}$$

unde K — costul a 1 m.l. de drum; p — procent de amortizare; a — distanța între drumuri.

N. D.

Șablon pentru formarea vîrfului stivelor de bușteni încărcați în vagoane

La încărcarea cu vîrf a lemnului rotund în vagoane descoperite și pe platforme cu patru osii, buștenii din partea superioară a stivei se află mai sus de țepușele de fixare, la o înălțime de peste 5 m de căpățîna șinei.

Prin scoaterea capetelor de cablu de sub legătură, precum și prin așezarea buștenilor la această înălțime, se poate întîmpla ca buștenii să cadă de pe vagon.

De aceea, pentru securitatea muncitorilor, este necesar ca la această modalitate de încărcare să fie folosite șabloane speciale pentru formarea stivei.

In lespromhozul Derevensk din U.R.S.S. s-a întrebuințat în acest scopt un dispozitiv sub formă de șablon extensibil, compus din două părți principale: un colțar cu lanț fix și un colțar cu braț extensibil. Șablonul a fost confecționat extensibil, pentru a putea fi întrebuințat la formarea „căciulii", atît pe platforme, cît și în vagoanele descoperite, de diferite lățimi. Colțarul cu braț extensibil permite ca pe măsura încărcării „căciulii", brațul să fie prelungit, ceea ce este convenabil în cazurile în care se încarcă legături de lemn în vagon.

Dispozitivul se confecționează din țevi de fier. La colțarul cu braț fix, bara se curbează prin forjare, iar la cel cu braț extensibil se sudează în unghi din bucăți de țeavă, după dimensiunile părții vîrfului stivei.

Ambele părți ale șablonului se solidarizează cu ajutorul unei plăcuțe metalice, prin sudură sau șuruburi metalice, de țeava cu brațul extensibil.

Plăcuța este prevăzută cu două găuri pentru așezarea șablonului după lățimea vagonului descoprit sau a platformei. Plăcuța se introduce în țeava colțarului cu braț fix și se imobilizează cu cuiul petrecut prin găurile cu care sînt prevăzute țeava și plăcuța. La capătul cuiului se face un inel, în care se introduce o rangă de dimensiuni reduse, pentru smulgerea cuiului după terminarea încărcării „căciulii". Intinzîndu-se în sus pe măsura încărcării „căciulii", brațul colțarului extensibil se fixează de asemenea cu un cui.

In vederea ușurării operațiilor de încărcare, în afară de șabloane, trebuie folosie schele, de pe care muncitorii așază buștenii în căciulă și îi fixează prin legare.

F. I.

Protecția pădurilor

Goriaceva S. I.: **Experiența folosirii metodelor intravegetale de combatere a ento-dăunătorilor forestieri.** (Sbornik rabot po lesnomu hoziaistu VNIILM, 1958).

Primele experiențe de introducere extraradicelară a insectofungicidelor în plante au început în Rusia încă în 1895 (I. Ia Șevîrev). Cu toate că acestea și-au găsit găsit mulți partizani, n-au fost totdeauna încununate de succes. Una din cauzele insucceselor a constat în faptul că sensibilitatea plantelor la substanțele folosite s-a dovedit deseori egală sau chiar mai mare decît a ento-dăunătorilor, ceea ce a împiedicat acumularea în țesuturile plantei a cantității necesare de substanțe.

Pentru ca metoda toxicizării plantelor să poată fi introdusă în practică, a fost necesar să se găsească substanțe capabile să pătrundă rapid prin țesuturile nevătămate, să se răspîndească și să se acumuleze în diferite părți ale plantei, în concentrații care să fie toxice pentru insecte.

Asemenea proprietăți au noile insecticide organo-sintetice din grupele cloro și fosforo-organice, care s-au dovedit că pot pătrunde, prin sistemul radicelar sau prin cuticula frunzelor, în sucul celular și-i pot atribui, pentru o anumită perioadă de timp, proprietăți toxice, sau îl pot face neatrăgător pentru insecte (hemotropism negativ).

În silvicultură, această metodă, cel puțin în prima perioadă de folosire poate fi introdusă în pepiniere și în plantațiile tinere, unde pot fi folosite următoarele mijloace de toxicizare: stropirea sau prăfuirea părților aeriene ale plantelor; introducerea substanțelor în sol, tratarea semințelor.

Perspectivele acestei metode sînt asigurate de următoarele elemente:

— se trece de la metodele terapeutice la metoda profilactică;

— se pot combate tocmai acei dăunători împotriva cărora metodele obișnuite de combatere sînt ineficace;

— durata acțiunii substanțelor toxice este îndelungată;

— se obține reducerea consumului de substanțe toxice.

In cercetările efectuate, autorul prezentului articol a folosit: octometol, merkaptofos (Vnuran), concentrate ale preparatelor pirofos, tiofos, ditiofos, D.D.T. și H.C.H. în diferite forme. Rezultatele au permis să se tragă concluzii prețioase, dintre care vom arăta numai pe cele mai importante:

— cele mai eficace substanțe s-au dovedit a fi octametilul și vnuranul. Concentrația de 0,1—0,6% și chiar 0,05%, a menținut toxicitatea minimum trei luni, iar maximum pînă la a doua perioadă de vegetație. (Pentru vnuran concentrația minimă trebuie să fie 0,1%).

— Tiofos și ditiofos sînt mult mai puțin eficace.

— H.C.H. și D.D.T. pot fi folosite sub formă de emulsie în contra dăunătorilor ce duc o viață ascunsă.

I .M.

Economie forestieră-organizarea muncii

Krasikov V.: **Brigăzi complexe mici la întreprinderea forestieră de transport din Tulunsk.** (Lesnaia promîșlennosti, nr. 11/1958, p. 14—15).

La întreprinderea forestieră din Tulunsk s-au organizat în parchete brigăzi complexe mici, care au o mare eficacitate economică.

Alcătuirea unei brigăzi complexe mici depinde de tehnologia aplicată în exploatarea parchetelor. În general, în întreprindere lucrează trei tipuri de astfel de brigăzi. La scosul lemnului cu coronamente, cu autocamioanele MAZ-501 şi ZIL-151 brigada se compune din şase oameni; la scosul lemnului în catarge pe c.f.f. brigada se compune din zece oameni; la scosul materialului lemnos fasonat în buşteni cu autocamioane, brigada se compune din zece oameni. Fiecare brigadă este înzestrată cu utilaj corespunzător, iar la patru brigăzi se prevede utilaj de rezervă pentru a se asigura continuitatea în muncă şi reparaţiile planificate ale utilajelor în funcţiune.

Indicele mediu de productivitate a muncii se ridică la 11,6 m^3/om/zi, faţă de 8,6 m^3/om/zi planificaţi, iar la tractoarele S-80 la 11,2 m^3/maşină/schimb, în loc de 93,7 m^3/maşină/schimb planificaţi. Unele brigăzi au obţinut rezultate şi mai mari.

In articol se dau tabele cu indici tehnico-economici, care demonstrează eficacitatea economică a introducerii brigăzilor complexe mici.

R. B.

Vvedenskii E. M.: **Cheltuielile de creare a culturilor silvice.** (Sbornik rabot po lesnomu hoziaistvu, VNIILM 1958).

Pînă în ultimul timp, la inventarierea culturilor silvice se da atenţie numai laturii biologice, de refacere a fondului forestier şi nu se avea în vedere latura economică. Chiar dacă această situaţie a mai putut fi admisă în cazul lucrărilor manuale sau cu ajutorul animalelor, ea nu mai poate fi admisă în condiţiile mecanizării.

Autorul propune ca luînd ca bază sistemul de calcul din sovhozuri, în silvicultură să se diferenţieze următoarele cheltuieli: salariul în sezonul de lucru la cîmp (fondul tarifar şi cel suplimentar), salariul mecanizatorilor pentru repararea tractoarelor şi utilajelor, alte salarii (paza tractoarelor etc.), fondul asigurărilor sociale, costul combustibilului şi lubrefianţilor, al materialelor pentru reparaţii, uzura diferitului inventarului, costul materialului de plantat şi transportul lui, costul transportului folosit pentru deservire, costul serviciului prestat de diferite întreprinderi de reparaţie, alte servicii folosite.

Nu sînt incluse aici cheltuielile administrative deoarece se au în vedere numai cheltuielile productive principale. In silvicultură valoarea cheltuielilor administrative nu depinde de volumul lucrărilor şi nu sînt lămurite încă principiile de repartizare a acestor cheltuieli.

Autorul consideră de asemenea ca făcînd parte din cheltuielile directe, la calculul preţului unui ha de plantaţie cu muncă manuală şi mecanizată, salariul pentru lucrările manuale şi cu animale, incluzînd, unde este cazul, lucrările de curăţire a suprafeţei respective (de cioate, resturi etc.), deservirea maşinilor de plantat, îndreptarea puieţilor, completările în locurile lipsă în urma maşinii. Toate lucrările mecanizate sînt considerate ca făcînd parte din cheltuielile indirecte deoarece ele se repartizează, conform normelor zilnice realizate, după preţul de cost mediu al unui tractor-schimb. Tot din cheltuielile indirecte face parte şi uzura inventarului mărunt. Aceste cheltuieli cresc odată cu creşterea volumului de muncă manuală, de aceea ele trebuie referite la ha, proporţional cu salariul pentru munca manuală.

La calcularea preţului unui ha de plantaţie trebuie să intervină şi beneficiile realizate în urma vînzării cioatelor sau resturilor, sau în urma cultivării prealabile a suprafeţei respective cu culturi agricole.

In continuare, autorul descrie detailat efectuarea unor asemenea calcule pentru patru leshozuri, situate în regiuni diferite.

Cunoaşterea tuturor acestor elemente, acum cînd silvicultorii romîni luptă pentru realizarea unui volum mare de lucrări cu cheltuieli mai mici, va da posibilitate acţionării tocmai asupra acelor părţi ale procesului tehnologic, care permit obţinerea celor mai mari economii.

I. M.

Halász Aladár: **Situaţia consumului şi a aprovizionării cu lemn a ţării noastre** (Az erdö nr. 10/1958).

În articol se face o amplă analiză a situaţiei consumului şi aprovizionării cu lemn a R. P. Ungare, comparîndu-se în acest scop datele respective din anii 1951—1957. Se urmăreşte comparativ şi evoluţia consumului de lemn în ţările din Europa apuseană, aşa cum este înfăţişată în statisticile publicate de F.A.O.

În acest timp (1951—1957), în R.P.U. economia naţională a folosit 5,7 milioane m^3 material lemnos. Pe cap de locuitor, consumul a crescut de la 0,577 m^3 la 0,635 m^3 adică cu 10,1%.

Se analizează comparativ modul cum a crescut consumul la diverse sortimente lemnoase, faţă de volumul creşterii industriei atît în R. P. Ungară, cît şi în ţările din Europa apuseană. În unele sectoare, economia realizată la folosirea materialelor lemnoase este mai mare decît în ţările din Europa apuseană, de exemplu la construcţia de locuinţe; în alte sectoare consumul de lemn este mai mare în R. P. Ungară decît în aceste ţări (lemnul de mină, lemnul de foc şi lemnul pentru traverse de cale ferată). Autorul indică şi unele mijloace de a micşora consumul de lemn şi în aceste sectoare de exemplu, folosirea traverselor de beton armat, practicată pe scară mare în Europa apuseană, înlocuirea lemnului de foc cu alţi combustibili etc.

In schimb, în cazul consumului de lemn pentru hîrtie şi celuloză se constată o rămînere în urmă, în sensul că acest consum este mult mai mic în R.P.U. decît în ţările din Europa apuseană. Dată fiind marea importanţă economică pe care o are prelucrarea chimică a lemnului, autorul arată necesitatea ca în viitor consumul de lemn care se prelucrează chimic, să crească. O bună parte din lemnul folosit în acest interval de timp în economia R.P.U. a provenit din import: 2,5 milioane m^3 lemn rotund, adică 43,7% din cantitatea totală de lemn rotund folosit în economie şi 1,9 milioane m^3 lemn industrial, sau 62,6% din cantitatea de lemn industrial folosit în economia R.P.U.

Faţă de creşterea necesarului de lemn pentru economie, se impune pe de o parte mărirea producţiei de masă lemnoasă — aceasta şi în interesul micşorării importului de lemn — iar pe de altă parte folosirea cît mai judicioasă a lemnului în diferitele ramuri ale economiei.

Trebuie dusă o astfel de politică a speciilor lemnoase, care să se îndrepte spre micşorarea tăierilor în pădurile de stejar, fag şi în cele de răşinoase — păduri în care în ultimele decenii s-au practicat în mod neîntrerupt tăieri — şi în schimb, să se atace pădurile de cer, salcîm şi carpen. Este necesar să se mărească suprafaţa plantată cu plopi în aşa fel, ca producţia la aceste specii să poată fi mărită cu 300 000—350 000 m^3, necesari pentru hîrtie şi celuloză.

Şt. P.

REVISTA PĂDURILOR

ANUL LXXIV Nr. 4 APRILIE 1959

SOMMAIRE

*** **Les réalisations du Plan d'Etat de la R.P.R. dans l'année 1958 — une stimulation à de nouveaux succès.**

Negrea L.: **Un grand progrès sur le chemin conduisant vers la réalisation de la revolution culturelle dans notre patrie.**

Petruţiu O. et Stănescu V.: **Elément nouveaux en liaison avec la succession des essences forestières dans les forêts situées aux alentours de la Ville-Staline.** Des récents recherches ont abouti à une série de nouvelles précisions de caractère naturaliste, dans le problème des successions de la végétation dans les forêts de la Ville-Staline, ce qui permet de faire en même temps d'importantes constatations concernant la gestion de ces forêts.

Dediu A. et Vlad I.: **La régénération naturelle des forêts de la région de Bucarest.** Mettant à profit l'expérience acquise á partir de la fin du siècle passé et jusqu'à présent, illustrée dans l'analyse de quelques exemples concrets, les uns positifs, les autres négatifs, pris dans un nombre de forêts de la région de Bucarest, on a établi la relation qui existe entre le périodicité de la fructification et l'étendue de l'affectation (décennale) sur laquelle on pratique les coupes de régénération dans une anneé à semence. En fonction de la période de régénération du chêne et d'autres essences, ainsi qu'en fonction de la possibilité annuelle, on pourra fixer la dynamique la plus indiquée quant aux coupes qui peuvent conduire à la régénération naturelle la plus complète. Les auteurs aboutissent à la conclusion qu'elle serait indiquée l'application de traitements différenciés ou de traitements mixtes, d'après le cas, c'est-à-dire d'après le peuplement et les conditions stationelles.

Bîndiu C.: **Sur la multiplication, par voie végétative, du peuplier blanc** (Populus alba L.). Les expériences effectuées parallèlement dans le serre et dans la pépinière, avec des boutures de tige lignifiées, ont prouvé qu'il n'est pas possible de compter sur la réussite du bouturage dans la pépinère, même şi on emploie des stimulants de croissance. Quant au bouturage dans la serre, le pourcentage de réussite le plus élevé a été obtenu en utilisant la hétérauxine sur une couche de sable (60%) et l'acide α -naphtylacétique sur une couche de sciure de bois (68%).

Rubţov St.: **Les densités indiquées pour les cultures de peupliers noirs hybrides de la plaine alluviale du Danube.** On communique les résultats obtenus dans quelques variantes de culture de peupliers noirs hybrides, installées en 1951 à Tilchia, localité faisant partie du cantonnement forestier Ostrov; de même on expose les conclusions qui s'en détachent.

Popovici V.: **La pollinisation croisée, facteur important pour assurer la production des semences forestières de bon qualité.** Les semences forestières provenues de la pollinisation croisée, effectuée par les abielles sont qualitativement supérieures. Les plants obtenus de telles semences sont plus viables que ceux qui proviennent de l'autopollinisation. L'introduction des abeilles dans la forêt, comme occupation auxiliaire des cantonnements forestiers, doit être considerée utile, non seulement pour la production du miel, mais surtout pour l'obtention de semences de qualité.

Damian I. et Georgescu N.: **Aspects de la sylviculture et de l'industrie forestière albanaises.** A la suite d'une visite qu'il ont fait dans la R. P. Albanie les auteurs informent les lecteurs roumains sur l'aspect du fond forestier, sur la composition des forêts, sur la situation du point de vue administratif-organisateur, ainsi que sur le problème des cultures artificielles et de la gestion des forêts. Dans la deuxième partie de l'article est présentée l'organisation de l'industrie du bois pour les produits finis et demi-finis, sont décrits quelques aspects des exploitations forestières et commentés d'autres problèmes d'ordre général.

Ichim R.: **Observations sur les inventaires partiels.** Fondé sur la littérature de spécialité, publiée chez nous et à l'étranger, ainsi que sur une série d'expérimentations propres, entreprises dans quelques peuplements situés dans la vallée de Prahova, l'auteur discute la précision des inventaires partiels, effectués sur des placettes d'essai en forme de bandes et de cercles. D'une manière tangentielle il prend en considération aussi l'aspect économique de la question.

Petrescu L.: **Dommages causés par le vent et par l'orage dans les peuplements de peupliers noirs hybrides.** Sont présentées des dates et des observations recueillies à l'occasion d'une série de recherches effectuées en divers points du pays (plaine du Danube, Calafat, Hanul Conachi) et en peuplements de peupliers noirs hybrides, dans lesquels se sont produites de pareilles calamités.

Morariu T.: **La hauteur minime des souches situées sur un terrain en pente.** On fait théoriquement le calcul de la hauteur minime à donner aux souches, pour les cas que les arbres sont abbattus de facon à tomber avec la cime soit du côté d'amont, soit le long d'une courbe de niveau, soit encore du côté d'aval, tout en considérant que le terrain possède une surface unie et que l'arbre, dans la région du collet, a une forme cylindrique.

Iancov N.: **L'influence des transports forestiers sur le calcul de la productivité du travail.** L'extension de la mécanisation élève la productivité du travail. Mais la modalité actuelle de calcul de cette productivité, telle qu'elle est exemplifiée pour le cas d'une unité du cadre de la direction forestière de Iassy, arrive à des valeurs erronées. Cela s'explique par le fait que les rouliers particuliers ne sont pas inclus dans le calcul, comme nombre moyen d'ouvriers. La défectuosité de ce calcul doit être considérée de près et corrigée.

Cărare O.: **Aspect de la production et de la consommation mondiale de bois d'oeuvre en grume.** Après l'éliberation des actuels pays coloniaux dépendants, leurs ressources forestières potentielles vont constituer la base de matières premières ligneuses pour l'industrie propre. Les tendances générales de la consommation mondiale de bois marquent une puissante accentuation de la demande du bois à dimensions moyennes (mines et cellulose) et une relative stagnation de la demande, quant aux classes de grandes dimensions (scies mécaniques, déroulage).

Albulescu St.: **De l'expérience de l'I.F.E.T. de Stilpeni.**

ERRATA:

Le résumé de l'article du même auteur apparu dans le numéro 3/1959 de notre revue est substitué par le texte suivant:

Carcea F.: **Un procédé pour l'établissement des posibilités dans les taillis.** Grâce à un nouveau procédé d'établir les possibilités de coupe dans les taillis, procédé expliqué dans l'article, on assure, par une delimitation spéciale des parquets de coupe, la récolte anuelle d'une masse ligneuse à peu près egale, au cours d'une période de dix années.

REVISTA PĂDURILOR

ANUL LXXIV ∽ Nr. **4** ∽ APRILIE 1959

CONTENTS

*** **The realizations of the State plan of the R.P.R. during 1958 — a stimulus to new successes.**

Negrea L.: **A great progress on the way towards the realization of the cultural revolution in our country**

Petruţiu O. and Stănescu V.: **New features in conection with the wood species succesion in the forests round Oraşul Stalin.** Recent investigations elucidated several new aspects of naturalistic character, regarding the problem of wood species successions in the forests belonging to Oraşul Stalin; thanks to the same elucidations important conclusions were drawn for the future husbandry of these forests.

Dediu A. and Vlad I.: **On the natural reproduction of the forests within the Bucharest region.** Owing to the experience gathered in the time between the end of the last century and now, which is illustrated in this article by the analysis of some actual — positive and negative — examples of forests of the Bucharest region, a correct relationship can be established between the periodicity of fructification and the subperiodical area over which the reproduction cuttings extend in a seed-year. In function of the reproduction period of oak and other species, and of the yearly harvesting possibility, it is possible to establish best cutting dynamics with a view of obtaining a rather thorough natural reproduction. The authors come to the conclusion that any treatment must be differently applied — in an individual or combined form — in accordance with stand characteristics and site conditions.

Bîndiu C.: **Notes on the vegetative propagation of white poplar** (Populus alba L.). Experiments performed simultaneously, in a hot bed and in a nursery, with lignified stem cuttings have revealed that there are no prospects for a successful direct propagation of white poplar by means of cuttings in nurseries, even if growth stimulants are being used. As far as propagation by means of cuttings in hot beds is concerned, the highest seedlings rate has been obtained when using heterauxine on a sand substratum (60%) and α -naphtylacetic acid on a sawdust substratum (68%). In the control variants the rate of seedlings was twice as small. The stimulants have contributed to a better increment performance of the seedlings as well.

Rubţov St.: **Densities in the hybrid black poplar cultures of the Danube meadowlands.** Presents the results obtained in some variants of a hybrid black poplar culture started in 1951 at Tîlchia, within the Ostrov forest district, as well as the conclusions drawn therefrom.

Popovici V.: **Crosswise pollinatian — an important factor in ensuring a forest seed production of high quality.** Forest seeds originating from crosswise pollination by bees, are of high quality. The plants obtained from such seeds have a better vitality than those grown from selfpollinated seeds. The utility of the introduction of bees in the forests as a supplementary activity is being proved by the honey production, but mostly by the obtention of high quality seeds.

Damian I. and Georgescu N.: **Aspects from Albania's sylviculture and forest industry.** The authors who recently visited Albania, present to their roumanian readers data on the forest resources, the composition of forests, and on the administrative forest organization, as well as problems related to artificial cultures and to the husbandry of albanian forests. In its second part the article deals with the structural organization of the timber industry, with aspects from forest exploitations, finished and half-finished products, as well as with general problems.

Ichim R.: **Observations on partial forest inventories.** A comment is being made on the accuracy of forest inventory methods by means of strips and circular samplings; the respective documentation is based on home and foreign forest literature and on the author's own experimentations carried out in forest stands within the Prahova valley. The economic aspect of the problem is tangentially dealt with, as well.

Petrescu L.: **Damages caused by storm and wind to hybrid black poplar stands.** Presents data and observations resulting from investigations carried out in different points of the country (Danube meadowlands, Calafat, Hanul Canachi) in hybrid black poplar stands where such calamities had occurred.

Morariu T.: **Computing the minimum stump height on sloping grounds.** The way of computing the minimum height of stumps is being demonstrated for the following variants of tree-felling: with the top-end uphill, with the top-end on the contour line and with the top-end downhill, considering, for this purpuse, the ground as being a straight line and the butt region of the tree as being cylindrical.

Iancov N.: **On how forest transports influence the dynamics of labour productivity.** The extension of mechanization in the field of forest transports entails a growing of labour productivity. Or, the present computation system of such productivity, exemplified by the case of a logging unity within the range of the Jassy Forest Administration, leads to undue figures as the computations do not comprise — in the average registered number of workers — the private cartmen. This deficiency must be examined in view of its elimination from the computations.

Cărare O.: **Aspects from the world's roundwood production and consumption.** The potential forest resources of actual colonial and dependent countries will form — after their liberation — the raw material basis of the own timber industries of these states. The general trend of the world's wood consumption gives evidence of a most considerabile increase of demands for medium dimensions (mine and pulp wood) and of a relative stagnation in demands for great diameter assortments (sawmill and peeler logs). Great diameter wood constitutes the major group in the consumption structure; for this reason the securing of the necessary resources will, for a long period, maintain its actuality. Resinous species will maintain their priority, as well.

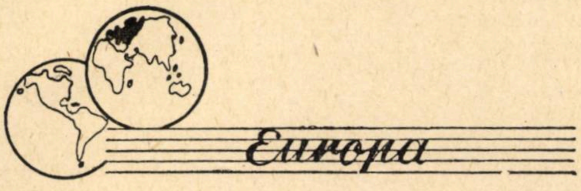
Albulescu St: **From the experience of the Stîlpeni Forest Enterprise (I.F.E.T.).** Thanks to a good organization of the technological process, to the proper application of the new working methods and to the careful maintainance of the mechanical equipment, the Stîlpeni Forest Logging and Transport Enterprise (I.F.E.T.) has achieved remarkable issues during 1958 in harvesting, transport and utilization of wood volume, as well as in the mechanization of production. The author reveals the measures taken in the field of organization and the results which have been otained. drawing conclusions as to the future acticity of the entreprise.

ASIT NEWS
A SCIENTIFIC REPORTS SESSION OF THE I.C.F.
(Forest Research Institute)

BOOKSHELF
DOCUMENTATION
WORLD NEWS

MÜSZAKI·KÖNYVTÁR 1883

NOUTATI MONDIALE



U.R.S.S.

In cadrul măsurilor de mare amploare pentru economisirea şi folosirea mai raţională a lemnului, un loc important îl ocupă protecţia sa împotriva xilofagilor. Cercetările în legătură cu această problemă se fac la baza experimentală specială înfiinţată de curînd la ŢNIIMOD. Aici se creează şi se încearcă noi antiseptice şi se pune la punct tehnologia impregnării lemnului cu diverse substanţe. In prezent, se cercetează eficacitatea a 20 de antiseptice în protecţia lemnului a 14 din principalele specii lemnoase existente în U.R.S.S.

★

In octombrie 1958 s-au împlinit 40 de ani de la apariţia primului periodic silvic sovietic „Izvestia Glavlesa“ organ al comitetului principal pentru politica forestieră şi industria prelucrătoare a lemnului. Acest comitet a fost cea dintîi instituţie sovietică de conducere a industriei forestiere.

★

La Institutul Forestier al Academiei U.R.S.S. a avut loc în octombrie 1958 o consfătuire în problemele economiei forestiere socialiste, cu participarea R. P. Chineze, R.D. Germane, R.P. Polone, R.P. Bulgare şi R.P. Ungare. S-a făcut o analiză a situaţiei şi perspectivelor gospodăriei forestiere din ţările socialiste şi s-au discutat probleme în legătură cu dezvoltarea economiei forestiere ca ştiinţă.

R. CEHOSLOVACĂ

Pentru culesul seminţelor uşoare se folosesc aparate speciale, care funcţionează pe principiul aspiratorului. Se realizează astfel o simţitoare sporire a productivităţii muncii, iar preţul de cost este mult redus.

R. P. POLONĂ

Despre despăduririle masive care au micşorat continuu procentul de împădurire a Poloniei în cursul sec. XIX şi în prima jumătate a sec. XX au încetat abia odată cu instaurarea regimului democrat popular. Prin măsurile luate în ultimii 14 ani, procentul de împădurire a crescut la 23,8%. Un program recent prevede sporirea suprafeţei pădurilor pînă la 26,6% din suprafaţa ţării (25,5% în 1957).

R. P. BULGARIA

Suprafaţa pepinierelor a ajuns la peste 1 700 ha, iar producţia de puieţi a crescut în ultimii 13 ani de la 56 mil. la 682 mil. bucăţi/an, urmînd să atingă 1 miliard buc. în 1962. Producţia pepinierelor silvice satisface acum nu numai nevoile întreprinderilor de stat, ci şi ale gospodăriilor colective, comunelor şi diferitelor organizaţii.

★

Silvicultorii bulgari au produs trei miliarde puieţi în ultimii 13 ani, adică cu de două ori mai mult decît în 24 de ani din perioada dinaintea eliberării ţării.

AUSTRIA

Furtuna catastrofală din 2 august 1958 a adus pierderi de 459 000 m^3 lemn în pădurile Austriei.

R. F. GERMANĂ

Numai 3/4 din pădurile R.F.G. sînt gospodărite pe bază de amenajament. Pînă acum nu au existat instrucţiuni de amenajare unice. Abia se tinde să se realizeze o coordonare în această problemă şi să se folosească peste tot ca principiu în amenajarea împărţirea pe serii.

GRECIA

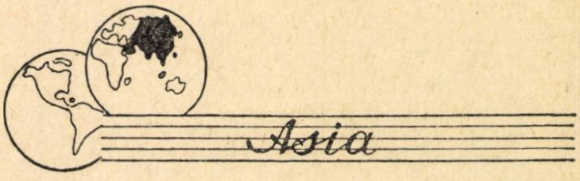
Anual, ţara este nevoită să importe material lemnos în valoare de peste 30 milioane dolari, pentru că pădurile puţine şi puternic degradate nu satisfac decît parţial nevoile de lemn. In acelaşi timp, anual o mulţime de muncitori greci emigrează, întrucît nu-şi găsesc plasament în patrie. Ambele probleme ar putea fi rezolvate printr-o politică forestieră îndreptată spre refacerea pădurilor ţării. Pînă acum nu s-au luat însă decît prea puţine măsuri în această direcţie.

CHILI

Metodele necorespunzătoare folosite în exploatarea pădurilor cauzează mari pagube economiei forestiere. Din arborete se extrag numai exemplarele valoroase, restul se arde pentru a se transforma terenul în păşune sau arabil; pădurile rămase se transformă deseori în tufărişuri lipsite de valoare, sau teren degradat.

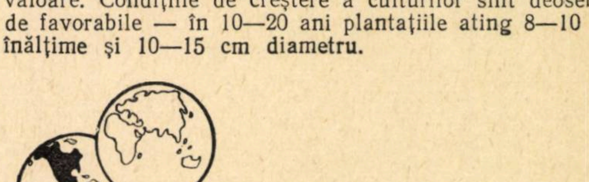
ARGENTINA

Deşi deţine un patrimoniu forestier imens şi la fiecare locuitor revin circa 4 ha pădure, Argentina importă anual material lemnos în valoare de peste 200 mil. dolari.



R. D. VIETNAM

Din cele 13,45 milioane ha pădure existente în întregul Vietnam, 65% se află în R.D. Vietnam. Aici se află multe specii care dau lemn preţios (palisandru, abanos, sandal, camfor), mirodenii şi alte produse de valoare. Condiţiile de creştere a culturilor sînt deosebit de favorabile — în 10—20 ani plantaţiile ating 8—10 m înălţime şi 10—15 cm diametru.



S.U.A.

Deşi suprafaţa afectată folosinţei forestiere este de 254 milioane ha, păduri se află numai pe 32% din acest teritoriu. Faţă de posibilitatea de 190 milioane m^3, se exploatează însă 340 milioane m^3/an.

„REVISTA PADURILOR", Organ al Asociaţiei Ştiinţifice a Inginerilor şi Tehnicienilor din R. P. R. şi al Ministerului Agriculturii şi Silviculturii — Departamentul Silviculturii — Redacţia : Bucureşti, Str. Ioan Ghica nr. 3. Raion Tudor Vladimirescu : 13.07.30 şi 13.57.28 — Administraţia şi Casieria : Calea Victoriei nr. 118, Raion I. V. Stalin — Abonamentele se primesc la sediile filialelor şi subfilialelor A.S.I.T. din întreaga ţară precum şi prin responsabilii cu presa din cercurile A.S.I.T. Instituţiile pot achita abonamentele pentru biblioteci şi cabinetele tehnice în contul nostru de virament : Publicaţiile Tehnice A.S.I.T. 070.124 B.R.P.R. Filiala I. V. Stalin — Bucureşti — Tarif pentru întreprinderi : lei 100 anual ; tarif pentru muncitori, ingineri şi tehnicieni : lei 30 anual. Preţul unui exemplar : lei 5

I. P. 2, c. 827

E 1458

Institut. de Documentare Te
BUCUREȘTI
ОБМЕН - CSER
VYMENA - WYMIA
TAUSCH - СМЕНА

REVISTA PĂDURILOR

5

1959

REVISTA PĂDURILOR

ORGAN AL ASOCIAȚIEI ȘTIINȚIFICE A INGINERILOR ȘI TEHNICIENILOR
DIN R.P.R. ȘI AL MINISTERULUI AGRICULTURII ȘI SILVICULTURII
DEPARTAMENTUL SILVICULTURII

ANUL LXXIV **Nr. 5** MAI 1959

COMITETUL DE REDACȚIE

Ing. **G. Mureșan**, candidat în științe tehnice — redactor responsabil, ing. **E. Costin** — redactor responsabil adjunct, ing. **E. Bălănescu**, ing. **O. Cărare**, ing. **A. Dediu**, ing. **I. Drăgan**, candidat în științe tehnice, ing. **V. Giurgiu**, candidat în științe agricole, ing. **H. Nicovescu**, conf. ing. **O. Petruțiu**, candidat în științe agricole

★

SUMAR

Pag.

* * * : 1 Mai, sărbătoare a oamenilor muncii din toate țările 253
POPESCU C. I.: Pentru continua dezvoltare și înflorire a sectorului forestier din Republica Populară Romînă 254
DRAGAN, I. și MUREȘAN, G.: Introducerea tehnicii noi în lucrările silvice, mijloc de ridicare a productivității pădurilor și utilizare superioară a masei lemnoase 257
GIURGIU V. și MILESCU I: Ridicarea productivității pădurilor prin măsuri amenajistice 260
DIACONU I., HAMPU V. și FLORICICA N.: Eficacitatea operațiunile culturale în ridicarea productivității pădurilor și valorificarea integrală a producției forestiere 263
MAVRIC ȘT. și COSTIN A.: Sporirea producției lemnoase prin valorificarea terenurilor degradate și neproductive 267
NICOVESCU H.: Extinderea speciilor forestiere în afara fondului silvic, în vederea satisfacerii cu material lemnos a nevoilor populației 272
STEVOIU N., și ARSENESCU M.: Pentru intensificarea protecției pădurilor . 274
BODEA M. și ALMAȘAN H.: Ridicarea productivității gospodăriei vînătorești și salmonicole, sarcină economică de seamă 279
BALICA A., BOTEZAT T. și GIURGIU V.: Actul de punere în valoare, mijloc stimulativ de folosire optimă a masei lemnoase 284
NIMARA D.: Creșterea indicelui de utilizare a masei lemnoase, sarcină de bază pentru lucrătorii din exploatările forestiere 288
BALANESCU E.: Reducerea pierderilor de exploatare, rezervă importantă pentru sporirea producției de masă lemnoasă 290
ZSIGMOND I.: Valorificarea deșeurilor la I.F.E.T. Sovata 293
PETRESCU T.: Extinderea organizării în brigăzi complexe și a salarizării în acord global 297
SMADU GH. și GAVAN M.: Mecanizarea scos-apropiatului axată pe dispozitive cu cablu, mijloc de reducere a prețului de cost 299
TATOMIR E.: Productivitatea și prețul de cost în transporturile forestiere . . 302
MANOLIU TH.: Execuția la timp și de bună calitate a instalațiilor de scos-apropiat, condiție primordială în procesul de producție din exploatările forestiere . 306
BRADOSCHE P.: Ridicarea tehnicității lucrărilor și sporirea eficacității economice a investițiilor în sectorul forestier prin proiectare 308
VILCEA V.: Inovațiile, invențiile și raționalizările în muncă, mijloc important pentru creșterea productivității muncii și reducerea prețului de cost . . 311
PANAIT I.: Rolul propagandei silvice în ridicarea productivității pădurilor și valorificarea superioară a masei lemnoase 316

FOTOGRAFIA DE PE COPERTA:

Pentru a pune la dispoziția economiei naționale cît mai mult material lemnos și în sortimente cît mai variate, lucrătorii din sectorul forestier acordă o mare atenție pădurii, de la producerea materialului săditor și pînă la exploatarea și transportul lemnului la fabricile de cherestea și de prelucrare a lemnului.

MŰSZAKI KÖNYVTÁR

Număr special consacrat problemelor de mărire a productivității pădurilor și valorificării superioare a masei lemnoase, sarcini ce revin sectorului forestier în lumina Plenarei C.C. al P.M.R. din noiemb. 1958

ЭТОТ НОМЕР ЖУРНАЛА ПОСВЯЩЕН ВОПРОСАМ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ЛЕСОВ И НАЙЛУЧШЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДРЕВЕСИНЫ

*** * * 1-го мая, праздник трудящихся всех стран.**

Попеску К. И.: **За непрерывное развитие и расцвет лесного сектора Румынской Народной Республики.**

Дрэган И. и Мурешан Г.: **Внедрение новой техники в лесные работы — способ повышения производительности лесов и лучшего использования древесины.** Применение самых передовых решений в выполняемых работах (восстановление и уход за древостоями, защита лесов, лесоразработки и лесной транспорт) и в организации производственного процесса, равно как и введение машин и оборудования большой производительности обеспечат значительное повышение производительности труда, снижение себестоимости способствуя, в то же время, более рациональному использованию древесины, Авторы статьи указывают пути и методы для каждого вида работ в отдельности.

Джурджиу В. и Милеску И.: **Повышение производительности лесов посредством проведения мероприятий по лесоустройству.** К таковым относятся: организация лесной территории и ее правильное использование путем создания и сохранения самых подходящих насаждений, в особенности в пределах класса подлежащего восстановлению, правильное установление соотношения между ежегодным приростом и возможностью равновесия между классами возраста; правильное определение и применение культурных операций, целесообразное установление оборота рубки: распространение выборочной рубки и сохранение многовозрастной структуры лесов.

Диакону И., Хампу В. и Флоричикэ Н.: **Эффективность культурных работ в повышении производительности лесов и полное использование лесной продукции.**

Маврик Шт. и Костин А.: **Увеличение древесной продукции посредством использования деградированных и непроизводительных участков.** Нерациональное лесное хозяйство, которое проводилось до освобождения нашей страны, привело к изъятию из экономического кругооборота значутельной площади вследствии эрозии почвы. Потребность увеличения древесной продукции ведет, в обязательном порядке, к увеличению лесного фонда путем облесения деградированных и непроизводительных участков, непригодных для других культур, быстрорастущими лесными породами,

Никовеску Х.: **Распространение лесных пород за пределы лесного фонда, для удовлетворения нужд населения в древесине.** Анализируется продукция наших лесов в соответствии с потреблением древесины и делается вывод о необходимости распространения лесных культур и за пределы лесното фонда. Отмечаются типы культур, рекомендуемые для таких участков

Стевою Н. и Арсенеску М: **Для усиления защиты лесов.**

Бодя М. и Алмэшан Х.: **Повышение производительности охотничьего промыслового и рыбного хозяиств — важное экономическое задание.**

Балика А., Ботезат Т. и Джурджиу В.: **Документы по отводу лесосек способ, стимулирующий найлучшее использование древесины.** Документ по отводу лесосек является способом при помощи которого осуществляется связь между планом по устройству леса, перспективными планами и годовыми планами; он помогает также определять реальный обьем — количественный и качественный — древесины, подлежащей эксплуатации. Отмечаются недостатки действующего в настоящее врема метода, по составлению документов по отводу лесосек и описывается новый метод определения кубатуры и сортировки, разработанный инж. И. Дечей и коллективом; этот метод подвергнут проверки ввиду его применения в производстве.

Нимара Д.: **Повышение показателя использования древесины — основное задание для работников лесоразработок.**

Бэлэнеску Е.: **Снижение потерь от эксплуатации, — значительный запас для повышения производства древесины.** За послдние десять лет объем потерь от лесоразработок значительно уменьшился. Автор указывает техно-организаторские мероприятия, которые были проведены и те мероприятия, которые необходимы на будучщее.

Зигмонд И. **Использование отходов на ПЛЕТ Совата.**

Петреску Т.: **Распространение организации комплексных бригад и спыты труда по аккардной системе зарплаты.** Полученые результаты на лесоразработках вследствии применения метода работы комплексными бригадами, в состав которых входят рабочие разных специальностей, выявили что такая система лучше других. Рабочии, организованныи в комплексныи бригадыоплачиваются по тарифной зарплате за количество древесины, установленной при приемке на погрузочной платформе или погруженной на транспортные средства. Таким образом обеспечивается быстрый темп роста производителности труда.

Смэду Г. и Гэван М.: **Механизация операций по вывозу подвозу на основе кабельных приспособлений —, способ снижения себестоимости.**

Татомир Е.: **Производительность и себестоимость в лесных транспортах.**

Манолиу Т.: **Своевременное и доброкачественное выполнение установок по вывозу — подвозу является основным условием в производственном процессе лесоразработок.**

Брадоске П.: **Повышение техничности работ и увеличение экономической эффективностивложений в лесном секторе посредством проектирования.** Транспортная сеть, предусмотренная планном по лесоустройству в производственных единицах, должна быть согласована с новой техникой по вывозу-подвозу. Даются указания о том как следует создавать лесные дороги из которых вытекает и экономичность постройки дорог механическими средствами по сравнению со способами, проводимыми вручную.

Выкля В.: **Нововведения, изобретения рационализация труда — важный способ для повышения производительности труда и снижения себестоимости.**

Панайт И.: **Роль лесной пропаганды в повышении производительности лесов и найлучшего использования древесины.**

REVISTA PĂDURILOR

ANUL LXXIV Nr. 5 MAI 1959

INHALT

SONDERHEFT GEWIDMET DER STEIGERUNG DER WALDPRODUKTIVITÄT UND DER OPTIMALEN VERWERTUNG DER HOLZMASSE.

1. Mai — der Feiertag der arbeitenden Menschen aller Länder.

Popescu C. I.: **Für eine dauernde blühende Weiterentwicklung des forstlichen Sektors der Rumänischen Volksrepublik.**

Drăgan I. und Mureşan G.: **Die Einführung der neuen Waldarbeitstechnik als Mittel zur Steigerung der forstlichen Produktivität und zur hochwertigen Ausnützung der Holzmasse.**

Giurgiu V. und Milescu I.: **Über die Steigerung der Produktivität der Wälder durch einrichtungstechnische Massnahmen.** Unter diesen Massnahmen gelangen zur Erwähnung: die Organisierung des forstlichen Territoriums und dessen wohlerwogene Verwendung durch die Begründung und Erhaltung der am geeignetsen erscheinenden Bestände, besonders im Bereiche der Verjüngungsklasse; die Regelung der Beziehung zwischen dem jährlichen Zuwachs und der Möglichkeit zur Herstellung des Altersklassengleichgewichts; das Ergeifen von Pflegemassnahmen und deren gewissenhafte Durchführung; die Ausweitung des Plenterwaldtyps und die Wahrung des ungleichaltrigen Aufbaues der Wälder.

Diaconu I., Hampu V. und Floricică N.: **Der Einfluss der Pflegemassnahmen auf die Steigerung der Produktivität der Wälder und auf die restlose Verwertung der forstlichen Produktion.** Die Produktionskapazität der Wälder der R.V.R. entspricht nicht dem Werte derselben und auch nicht den Verhältnissen der zugehörigen Standorte. Je nach der Art und dem Zustand der Wälder, kann durch Pfllegemassnahmen eine Holzmasse geerntet werden, welche 25-60% der gesamten forstlichen Produktion darstellt, wobei gleichzeitig auch eine Wertsteigerung der Waldbestände erreicht wird.

Mavric St. und Costin A.: **Über die Möglichkeiten der Steigerung des Holzertrages durch die Verwertung degradieter und unproduktiver Gelände.**

Nicovescu H.: **Die Notwendigeit der Ausweitung des Anbaues von Waldbaumarten ausserhalb des Waldes zwecks Deckung des Holzbedarfes der Bevölkerung.**

Stevoiu N. und Arsenescu M.: **Für eine Intensivierung des Waldschutzes.**

Bodea M. und Almăşan H.: **Die Leistungssteigerung im Jagdwesen und in der Salmonidenzucht als bedeutende wirtschaftliche Aufgabe.** Die Verwirklichungen der letzten lo Jahre haben die Bedeutung der Jagdwirtschaft und der Forellenzucht als Erzeugungsquelle von Konsumgütern unter Beweis gestellt. Die hauptsächlichsten Belange dieses Arbeitsgebietes werden einer Erörterung unterzogen, wobei Vorschläge zur Erreichung der gesteckten Ziele unterbreitet werden,

Balica A., Botezat T. und Giurgiu V.: **Der Taxationsakt als Mittel zur Förderung der optimalen Holzverwertung.** Der Taxationakt stellt ein Mittel dar, durch welches die Bestimmungen des Einrichtungswerkes, die Perspektivpläne, sowie die einzelnen Jahrespläne miteinander in Einklang gebracht werden; dies erleichtert die Festellung der quantitativen und qualitativen, jährlich zur Nutzung vorgesehenen Holzmasse. Die Verfasser heben die Mängel hervor, mit welchen die derzeitig angewendete Methode der Erstellung der Taxationsakten behaftet ist und legen eine neue Kubierungs- und Sortierungsmethode dar; letztere wurde von Ing. I. Decei und einem Kollektiv ausgearbeitet.

Nimara D.: **Die Steigerung des Nutzungsprozentes der Holzmasse — eine grundlegende Aufgabe des gesamten in Holzgewinnungsbetrieben tätigen Personals.** Die Prüfung der im Forstnutzungssektor im Zeitabschnitt 1951-1958 erzielten Ergebnisse erbringt den Beweis einer ununterbrochenen Steigerung des Nutzungsprozentes der Holzmasse. Im weiteren Verlauf seiner diesbezüglichen Ausführungen weist der Verfasser auf die Mittel hin, durch welche die gesteigerten Nutzungsaufgaben zur Verwirklichung gebracht werden können.

Bălănescu E.: **Die Senkung der bei der Waldnutzung entehenden Verluste — eine bedeutende Reserve für die Steigerung der Holzproduktion.** Im Laufe des letzten Jahrzehnts ist der Umfang der bei der Nutzung der Wälder entstandenen Holzverluste bedeutend zurückgegangen. Der Verfasser führt die technischen und organisatorischen Massnahmen an, welche auf diesem Gebiete ergriffen wurden, sowie auch jene, deren Anwendung für die Zukunft in Frage kommt.

Zsigmond I: **Die Verwertung der Abfälle im Rahmen des Unternehmens I.F.E.T. Sovata.**

Petrescu T.: **Die Erweiterung der Arbeitsorganisierung in Komplexbrigaden und der Entlohnung im Globalakkord.** Die Anwendungsergebnisse der Methode der Komplexbrigaden (zusammengesetzt aus Arbeitern verschiedener Handwerksberufe) in den Holznutzungsbetrieben erwies sich andern Organisationsformen überlegen. Die in Komplexbrigaden zusammengefassten Arbeiter werden auf Grund eines Globaltarifes für jene Holzmenge entlohnt, welche an der Verladerampe übernommen oder auf ein Transportmittel verladen wurde. Auf diese Weise wird ein schnelles Anwachsen der Arbeitsproduktivität herbeigeführt.

Smădu G. und Găvan M.: **Die Mechanisierung der Holzbringung mit Hilfe von Seilzugvorrichtungen als Mittel zur Senkung des Kostenpreises.**

Tatomir E.: **Produktivität und Kostenpreis im forstlichen Transportwesen.**

Manoliu T.: **Die zeitgerechte und qualitativ hochwertige Ausführung der Bringungsanlagen als Hauptbedingung im Produktionsprozess der Waldnutzungsbetriebe.**

Bradosche P.: **Die Hebung des technischen Niveaus der Arbeiten und die Verbesserung der Wirtschaftlichkeit der Investitionen im forstlichen Sektor mit Hilfe der Projektierung.** Das vom Einrichtungswerk im Rahmen der Produktionseinheiten vorgesehene Transportnetz muss auch mit der neuen Bringungstechnik des Holzes in Einklang gebracht werden. Es folgen Angaben über die Art, auf welche das Waldwegenetz geplant werden soll; aus diesen Angaben geht auch die Wirtschaftlichkeit des mechanisierten Waldwegebaues im Vergleich mit der manuellen Arbeitsweise hervor.

Vîclea V.: **Neuerungen, Erfindungen und Arbeitsrationalisierungen als wichtige Faktoren zur Steigerung der Arbeitsproduktivität und Senkung des Kostenpreises.** Die bedeutenderen Neuerungen im forstlichen Sektor werden von den Verfassern erläutert, welch letztere ganz besonders auf die Notwendigkeit der Weiterentwicklung der Neuerungen zwecks Vervollkommung der forstlichen Technik hinweisen.

Panait I.: **Die Rolle der forstlichen Propaganda in der Steigerung der Produktivität der Wälder und der optimalen Verwertung der Holzmasse.**

REVISTA PADURILOR
Anul LXXIV - Nr. 5 - Mai 1959

1 Mai, sărbătoarea oamenilor muncii din toate țările

Tradiționala trecere în revistă de 1 Mai a forțelor omenirii muncitoare, a succeselor ei în lupta pentru libertate, pace și progres social, a prilejuit anul acesta oamenilor muncii un legitim sentiment de bucurie și încredere.

Forțele care luptă pentru democrație sînt astăzi mai puternice decît oricînd, lor le aparține viitorul.

Popoarele lagărului socialist au sărbătorit în acest an ziua de 1 Mai cu un bilanț cu adevărat impresionant, sub semnul unor mari biruințe ale nemuritoarelor idei ale comunismului, care luminează calea spre progres a întregii omeniri.

Ritmul anual mediu de creștere a industriei sovietice a întrecut în toți anii puterii sovietice de 3-5 ori ritmul de creștere a industriei în cele mai dezvoltate țări capitaliste. In prezent, ritmul dezvoltării U.R.S.S. depășește pe cel al S.U.A. de 9,5 ori. La toate aceste succese trebuie adăugate victoriile de răsunet internațional ale științei și tehnicii sovietice obținute în urma lansării rachetei cosmice, care a devenit prima planetă artificială.

Ca urmare a traducerii în viață a planului septenal al U.R.S.S., precum și datorită sistemului înalt de dezvoltare a economiei țărilor de democrație populară, sistemul mondial socialist va produce în anul 1965 mai mult de jumătate din întreaga producție industrială mondială. In felul acesta va fi asigurată superioritatea sistemului mondial socialist asupra sistemului capitalist în producția materială, sferă hotărîtoare a activității umane.

Un factor hotărîtor al acestor succese îl constitue prietenia strînsă dintre țările socialiste, relațiile lor frățești de colaborare și într-ajutorare tovărășească, în cadrul cărora se manifestă puternicul și multilateralul sprijin acordat de Uniunea Sovietică țărilor de democrație populară. Poporul romîn își manifestă hotărîrea de a dezvolta și întări necontenit prietenia și alianța cu Uniunea Sovietică și celelalte țări frățești, de a aduce și pe viitor întreaga contribuție la întărirea unității și coeziunii țărilor lagărului socialist.

Succesele în construcția pașnică dobîndite de țările socialiste apar și mai evidente în contrast cu situația din țările capitaliste, unde se manifestă din plin declinul economiei, criza, șomajul în masă.

In fruntea luptei oamenilor muncii pentru interesele lor cele mai arzătoare, pentru pace, democrație și socialism, pășesc detașamentele de avangardă ale clasei muncitoare, partidele comuniste și muncitorești. Incercările reacțiunii imperialiste și ale revizioniștilor contemporani de a slăbi unitatea și solidaritatea partidelor comuniste și muncitorești au primit o ripostă categorică.

Mișcarea de eliberare națională a popoarelor coloniale a cucerit noi victorii în ultima vreme. Popoarele țărilor coloniale sau care și-au dobîndit de curînd independența văd un sprijin de nădejde în solidaritatea și prietenia sinceră a țărilor lagărului socialist cu aceste țări.

Ziua de 1 Mai a acestui an a prilejuit o grandioasă manifestare a voinței de pace și securitate a popoarelor.

Ca urmare a eforturilor făcute de Uniunea Sovietică și sprijinită de toate țările socialiste și de opinia publică iubitoare de pace, în 11 mai a început la Geneva Conferința miniștrilor Afacerilor Externe, menită să examineze problema Tratatului de pace cu Germania, normalizarea situației din Berlin, căile realizării unei destinderi a încordării internaționale. Politica „de pe poziții de forță“, compromisă și discreditată, se află astăzi într-un impas evident. Calea tratativelor s-a impus ca singurul mijloc de soluționare a problemelor la ordinea zilei.

Forțele mondiale ale păcii cresc necontenit. Omenirea progresistă a sărbătorit 1 Mai avînd perspectiva însuflețitoare exprimată de Congresul al XXI-lea al P.C.U.S. că într-un viitor apropiat războiul mondial va putea fi exclus din viața societății.

In țara noastră ziua de 1 Mai a fost întîmpinată de întregul popor muncitor cu un deosebit avînt în muncă pentru traducerea în viață a sarcinilor trasate de Plenara C.C. al P.M.R. din noiembrie 1958 pentru dezvoltarea economiei naționale pe anul 1959.

Pe baza aplicării politicii leniniste de industrializare socialistă, a fost făurită o industrie puternică, au fost create ramuri noi de o mare importanță pentru progresul necontenit al întregii economii. Producția globală este astăzi de peste patru ori mai mare decît cea a anului 1938, iar productivitatea muncii a crescut în perioada 1950-1958 cu 86%. Pe harta țării au apărut orașe noi industriale, s-au construit fabrici, uzine, centrale electrice.

Realizări importante s-au obținut și în domeniul transformării socialiste a agriculturii. Sectorul socialist din agricultură reprezintă 63,1% din suprafața agricolă a țării, cuprinzînd 2 250 000 familii din totalul de 3 600 000.

Asigurarea rolului precumpănitor al sectorului socialist în agricultură, atît ca suprafață cît și ca producție-marfă se realizează în prezent cu succes. Se îndeplinește de asemenea cu succes și sarcina trasată de partid de a se lichida rămășițele oricăror forme de exploatare a omului de către om în agricultură.

Intelectualitatea țării noastre, oamenii de știință și de cultură, participă tot mai activ la opera de construire a societății socialiste.

Pe măsura dezvoltării economiei naționale, a creșterii productivității muncii și reducerii prețului de cost al producției, crește nivelul de trai al oamenilor muncii de la orașe și sate.

Lucrătorii din sectorul silvic, mobilizați pentru a da viață mărețelor sarcini trasate de Plenara C.C. al P.M.R. din noiembrie 1958, au obținut în cinstea zilei de 1 Mai însemnate succese.

Preocupările pentru ridicarea necontenită a indicilor de utilizare a masei lemnoase și valorificare superioară a lemnului și pentru reducerea neîncetată a pierderilor de exploatare, manipulare și transport sînt permanent în centrul atenției lucrătorilor din sectorul forestier.

Din analiza activității desfășurată pe trim. I 1959 pe întregul Departament al Silviculturii, rezultă că planul a fost realizat și depășit la majoritatea indicilor importanți. Astfel, planul valoric al producției globale a fost realizat în proporție de 110% iar cel al producției de marfă în proporție de 113%. Masa lemnoasă planificată a fi dată în producție în trim. I 1959 a fost realizată în proporție de 115%, transportîndu-se în depozite finale și gări peste 600 000 m^3 față de plan.

Realizări importante s-au înregistrat și în cadrul acțiunilor silvice, anticipîndu-se lucrările din trim. II cu 2 400 ha.

Sarcina de punere în valoare din fondul forestier de stat a fost realizată în proporție de 139%, depășindu-se planul cu peste un milion m^3. Planul de producție la carne de vînat a fost realizat în proporție de 180%, iar planul de livrări la blănuri și piei de vînat în proporție de 171%.

Cercetătorii din sectorul forestier se străduiesc să obțină rezultate bune în problemele tehnico-economice, care să ajute și mai mult producția în realizarea sarcinilor de plan .

Apreciind rezultatele pozitive obținute atît în creșterea producției cît și a nivelului de trai, inginerii și tehnicienii din sectorul forestier, ca și din toate sectoarele de activitate, sînt hotărîți să depună în continuare toate străduințele pentru ca împreună cu muncitorii să obțină noi succese în producție, contribuind prin aceasta la înflorirea patriei noastre și la întărirea întregului lagăr socialist, la triumful păcii și al socialismului în întreaga lume.

Pentru continua dezvoltare şi înflorire a sectorului forestier din Republica Populară Romînă

C. I. POPESCU
Adjunct al ministrului Agriculturii şi Silviculturii

Plenara Comitetului Central al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958 analizînd profund şi multilateral realizările obţinute şi drumul parcurs de principalele ramuri ale economiei naţionale pe linia îndeplinirii sarcinilor trasate de cel de al II-lea Congres al P.M.R., a elaborat măsurile necesare pentru dezvoltarea continuă şi într-un ritm tot mai accelerat a economiei naţionale în anul 1959 şi în anii care urmează.

Lucrările plenarei au confirmat încă o dată, în mod strălucit, justeţea deplină a liniei generale, a politicii creatoare a Partidului nostru în construirea socialismului în ţara noastră, forţă atotbiruitoare a ideilor marxism-leninismului în orientarea concretă a procesului de dezvoltare a economiei naţionale în ansamblu şi a fiecărei ramuri economice în parte, influenţa pozitivă de importanţă excepţională exercitată de ajutorul economic şi politic multilateral acordat de Uniunea Sovietică şi de celelalte ţări socialiste surori, trăinicia de granit a legăturilor de într-ajutorare reciprocă a tuturor ţărilor sistemului mondial socialist.

Expunerea tovarăşului Gh. Gheorghiu-Dej la Plenara C.C. al P.M.R. din noiembrie 1958 cuprinde o strălucită trecere în revistă a succeselor obţinute de poporul nostru muncitor, condus de partid, în construirea socialismului, o analiză cuprinzătoare şi profundă a lipsurilor existente în unele ramuri ale economiei şi a cauzelor ce le-au generat, arată căile şi sarcinile imediate şi de viitor pentru continua dezvoltare a economiei naţionale într-un ritm şi proporţii mereu sporite, a căror măreţie entuziasmează şi mobilizează pe toţi oamenii muncii din ţara noastră la obţinerea de noi succese pe frontul construcţiei socialiste. In expunerea tovarăşului Gh. Gheroghiu-Dej se subliniază faptul că **orientarea construcţiei socialiste în patria noastră în anul 1959 şi următorii ani va urmări dezvoltarea fermă şi cu precădere a industrializării socialiste şi în primul rînd a industriei construcţiilor de maşini, concomitent cu intensificarea transformării socialiste a agriculturii şi creşterea producţiei bunurilor de consum, asigurîndu-se astfel sporirea continuă a nivelului de trai, material şi cultural, al întregului popor muncitor.**

Directivele celui de al II-lea Congres al P.M.R. cu privire la cel de al doilea plan cincinal prevăd pentru sectorul silvic continuarea lucrărilor de împădurire a terenurilor forestiere dezgolite, refacerea pădurilor degradate, sporirea productivităţii pădurilor şi asigurarea rolului lor în protecţia solului şi a regimului apelor. De asemenea, directivele indică necesitatea economisirii materialului lemnos în toate sectoarele economiei naţionale, mărirea indicelui de mecanizare la exploatări şi transporturi şi creşterea greutăţii specifice a materialului lemnos cu destinaţie economică superioară.

Plenara Comitetului Central al P.M.R. din noiembrie 1958, analizînd — între altele — modul în care se îndeplinesc aceste sarcini şi lipsurile manifestate în activitatea sectorului silvic, indică totodată măsurile necesare pentru înlăturarea lor şi pentru realizarea şi depăşirea planului pe anul 1959.

Numărul de faţă al Revistei Pădurilor tratează exclusiv probleme ale ridicării productivităţii pădurilor şi ale valorificării superioare a masei lemnoase, în vederea ajutorării lucrătorilor din sectorul forestier, pentru înlăturarea lipsurilor manifestate şi pentru traducerea în viaţă a sarcinilor sectorului.

In cadrul efortului general de sporire a producţiei industriale şi agricole din ţara noastră, probleme foarte importante, complexe şi urgente revin ramurii economiei forestiere, care printr-o îmbunătăţire continuă a condiţiilor de producţie, prelucrare şi valorificare a lemnului şi a celorlalte produse ale pădurii, trebuie să asigure satisfacerea cît mai completă a consumului de lemn şi în condiţii de economicitate cît mai ridicate.

PĂDURILE CONSTITUIE UNA DINTRE PRINCIPALELE AVUŢII NAŢIONALE. Gospodărirea lor trebuie efectuată cu intensitatea menită să asigure eficienţa maximă a economiei forestiere în satisfacerea nevoilor economiei naţionale cu material lemnos, pentru desfăşurarea cu succes a procesului reproducţiei socialiste lărgite. Fondul forestier trebuie să furnizeze masă lemnoasă în cantităţi mereu sporite, concomitent cu restrîngerea în anii următori a suprafeţelor exploatate. Masa lemnoasă trebuie să fie produsă şi livrată în calitatea şi sortimentul cerut de consumul ramurilor industriei, agriculturii, construcţiilor, transporturilor, paralel cu exercitarea rolului de protecţie reclamat de crearea şi dezvoltarea diferitelor obiective de interes economic, social, sanitar, cultural etc. Importanţa şi rolul pădurilor au fost subliniate în expunerea tovarăşului Gh. Gheorghiu-Dej, relevîndu-se că: **„Patrimoniul forestier este una dintre marile bogăţii ale ţării noastre, căreia partidul şi guvernul îi acordă o atenţie neslăbită"**. Această apreciere făcută sectorului forestier entuziasmează profund pe toţi lucrătorii din silvicultură şi-i mobilizează în acelaşi timp pentru a demonstra prin fapte, printr-o mai bună gospodărire a fondului forestier şi a masei lemnoase, ataşamentul neclintit faţă de cauza construirii socialismului în patria noastră.

Asigurarea satisfacerii cît mai complete a consumului de lemn în continuă creştere ridică în faţa silvicultorilor sarcina de cea mai mare actualitate a **ridicării productivităţii pădurilor noastre**, a sporirii eficienţei gospodăriei silvice în termene cît mai scurte.

Pe această linie, în proporţii necunoscute economiei forestiere capitaliste, fondul forestier al ţării noastre a fost în cea mai mare parte ameliorat prin împăduririle executate în ultimul deceniu, în toate zonele de vegetaţie forestieră din ţara noastră, acţiune de o deosebită utilitate economică şi care a fost relevată în expunerea tovarăşului Gh. Gheorghiu-Dej la plenara C.C. al P.M.R. din noiembrie 1958.

In momentul de faţă, **sectorului forestier îi revine sarcina ca pînă în anii 1962—1963 să fie terminată acţiunea de împădurire şi refacere a fondului forestier, inclusiv punerea în valoare prin culturi silvice a tuturor terenurilor degradate, a terenurilor neproductive sau slab productive din afara fondului forestier, improprii pentru folosinţe agricole.** Această sarcină de mare răspundere şi actualitate, trasată de partidul şi guvernul nostru, trebuie să preocupe pe fiecare lucrător din sector, în primul rînd în ceea ce priveşte **asigurarea materialului de împădurire.** De asemenea, trebuie luate măsuri energice de identificare a tuturor suprafeţelor de împădurire astfel încît **începînd cu anul 1963 majoritatea absolută a lucrărilor de împădurire să se desfăşoare exclusiv în suprafeţele curente exploatate în anii precedenţi şi în completarea regenerărilor naturale sau artificiale.** In acelaşi timp, se impune intensificarea propogandei silvice în rîndul maselor de oameni ai muncii pentru a se asigura o largă participare a tineretului şi a ţărănimii muncitoare la efectuarea acestei măreţe sarcini.

In anul 1959 şi în anii următori lucrările de împăduriri trebuie efectuate cu luarea în considerare a acelor specii forestiere care asigură o productivitate ridicată arboretelor ce se creează şi în primul rînd a speciilor de plopi repede crescători, a salcîmului, extinderea culturii de duglas, larice, stejar roșu etc., în așa fel încît să se realizeze punerea în valoare cît mai rațională a întregului potențial de producție a fondului forestier și în același timp o cît mai bună structură a arboretelor pentru a se asigura cît mai multă masă lemnoasă, calitativ superioară, cu lemn de lucru cît mai mult și în timp cît mai scurt.

O deosebită importanță se acordă lucrărilor silvice de punere în valoare a terenurilor neproductive și degradate, pentru introducerea acestora în circuitul economic, pentru utilizarea în timpul cel mai scurt — complet și cît mai rațional — alături de alte ramuri economice, a întregului fond funciar al țării. **O atenție mai mare decît pînă în prezent trebuie acordată calității și prețului de cost la care se realizează lucrările de împădurire, intrării acestora în vegetație, respectiv încheierii în termene cît mai scurte a stării de masiv a culturilor noi create. Trebuie urmărit și organizat ca majoritatea lucrărilor silvice și în volum cît mai mare să se realizeze cu sprijinul voluntar al tineretului și țărănimii muncitoare.**

Extinderea operațiunilor culturale în toate zonele de vegetație trebuie mult intensificată, paralel cu asigurarea rentabilizării execuției unor astfel de lucrări. Dezvoltarea industriei de prelucrare a lemnului prin defibrare sau mărunțire, precum și a industriei carbonifere, intensificarea procesului de transformare socialistă a agriculturii și de consolidare economico-organizatorică a unităților agricole socialiste reclamă cantități sporite de lemn de dimensiuni mijlocii și de lemn subțire. Efectuarea operațiunilor culturale constituie una dintre resursele interne de mare eficacitate economică a gospodăririi intensive a fondului forestier, pe baza căreia pot fi satisfăcute aceste cerințe ale consumului, paralel cu o îmbunătățire substanțială a stării productive și calitative a fondului forestier de producție.

Executarea la timp și în bune condiții tehnice a lucrărilor de igienă și protecție a pădurilor și organizarea acțiunii de prognoză a atacurilor dăunătorilor pădurii este o condiție necesară pentru crearea de arborete de calitate superioară și de aceea acestei probleme a gosporăriei silvice trebuie să i se dea o deosibită atenție de către toți lucrătorii din silvicultură.

Experiența acumulată în ceea ce privește combaterea unor dunători periculoși ai pădurii, ca de exemplu **Lymantria dispar** și în ultimii ani **Lymantria monacha**, măsurile de refacere a arboretelor de stejar cu fenomene de uscare intensă etc., dovedesc cu prisosință **că stă în puterea noastră — în condițiile create de regimul democrat popular — nu numai să se combată și să se stăvilească cu succes orice atacuri și orice fenomene dăunătoare, ci pe baza cunoașterii cauzelor ce le provoacă, să fie total prevenite.** Aceasta cere însă dezvoltarea spiritului de răspundere în muncă, a dragostei față de meserie și de avutul obștesc încredințat, tot mai multă inițiativă și curaj în întreprinderea celor mai judicioase măsuri de prevenire a oricăror daune aduse sectorului forestier.

Un rol important în soluționarea problemei generale a sporirii productivității și gospodăririi socialiste a fondului forestier revine lucrărilor de amenajarea pădurilor. Acțiunea de revizuire a amenajamentelor trebuie să asigure — cu cea mai mare exigență — cadrul organizării științifice a procesului de producție forestieră, în strînsă legătură cu dezvoltarea și repartiția teritorială a potențialului ramurilor economice consumatoare de lemne și în total acord cu nevoile economiei generale și locale în plină dezvoltare.

Odată cu transformările profunde care se realizează în tehnica prelucrării și valorificării superioare a lemnului, este necesară o transformare corespunzătoare a concepției cu privire la condițiile și metodele de exploatare, scoatere și transport a materialului lemnos. În etapa actuală consumul lemnului absoarbe și va absorbi din ce în ce mai mult masă lemnoasă cu calități considerate pînă nu de mult inferioare. Plenara C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958 a trasat sarcini privind puternica dezvoltare a industriei lemnului atît în ce privește majorarea capacității de prelucrare cît și în schimbarea calitativă a metodelor și procedeelor de prelucarare-economisire a masei lemnoase, sporirea sortimentelor de produse pentru utilizarea complexă a masei lemnoase, reducerea pierderilor în procesul de exploatare, transport și industrializare etc. **Fiecare metru cub de masă lemnoasă pierdut înseamnă pentru economia națională o pagubă din ce în ce mai mare, corespunzător cu lărgirea condițiilor de folosire a masei lemnoase brute în procesul de prelucrare superioară a lemnului.**

Din acest considerent decurge orientarea hotărîtă pe care silvicultura țării noastre o capătă în problema reducerii pierderilor de material lemnos și sporirea indicelui de utilizare a masei lemnoase, folosirea tehnologiilor superioare de exploatare forestieră, a instalațiilor de transport economicoase, a mașinilor și utilajelor adecvate condițiilor economico-naturale din fiecare unitate de producție.

O grijă deosebită trebuie manifestată în legătură cu asigurarea rețelei de drumuri și instalații de transport adecvate și economicoase pentru a se putea îndeplini în cele mai bune condiții planul de producție și desfacere a întregii cantități de masă lemnoasă exploatată în fiecare parchet. Trebuie generalizată peste tot, unde este posibil, exploatarea în catarge sau trunchiuri lungi și extinderea activității brigăzilor cu plata în acord global. Antrenarea brigăzilor cu plata în acord global poate și trebuie să fie extinsă și la alte lucrări din sectorul nostru, ca de exemplu în construcții.

În fața unităților de exploatare stă sarcina îmbunătățirii calitative a muncii, pentru a gospodări mai bine masa lemnoasă, la nivelul saltului organizatoric înregistrat, a tehnologiei, metodelor și dotației înaintate asigurate sectorului nostru. Inițiativa recentă de a se constitui „parchete de calitate" în exploatările forestiere trebuie stimulată și extinsă, revenind ca sarcină organelor de resort din departament organizarea temeinică a acestei mișcări, care marchează un important salt calitativ înainte.

În realizarea acestor orientări o importanță deosebită trebuie acordată introducerii și extinderii tehnicii noi, invențiilor și inovațiilor, perfecționărilor tehnice în producție. Calificînd mișcarea de invenții și inovații drept **„O PÎRGHIE IMPORTANTĂ A PROGRESULUI TEHNIC"**, expunerea tovarășului Gh. Gheorghiu-Dej la Plenara din noiembrie 1958 a C.C. al P.M.R. ne arată că **inventatorii, inovatorii și raționalizatorii sînt colaboratorii cei mai valoroși ai inginerilor și tehnicienilor în găsirea soluțiilor tehnice pentru sporirea randamentului mașinilor, creșterea productivității muncii și reducerea prețului de cost.**

De aceea, trebuie considerată drept o datorie permanentă a colectivelor de invenții și inovații și a cercurilor A.S.I.T. din unitățile silvice stimularea continuă a mișcării de invenții și inovații, generalizarea și introducerea rapidă în producție a invențiilor și inovațiilor, a tehnicii noi și a tuturor cuceririlor științei silvice moderne. Acest lucru nu este posibil decît pe baza unei permanente adînciri a cunoașterii procesului de producție, prin măsuri complexe și susținute de perfecționare profesională și pregătire cultural-educativă.

Paralel cu aceasta trebuie instaurat și consolidat cu hotărîre un regim sever de economii. Tovarășul Gh. Gheorghiu-Dej în expunerea făcută la Plenara C.C. al P.M.R. din noiembrie 1958 arată că **reducerea continuă a prețului de cost al lucrărilor și produselor este o sarcină economică centrală. Este o obligație de serviciu și în același timp o datorie patriotică a fiecărui silvicultor, al fiecărui om al muncii, indiferent de locul de muncă și funcția pe care o are, de a**

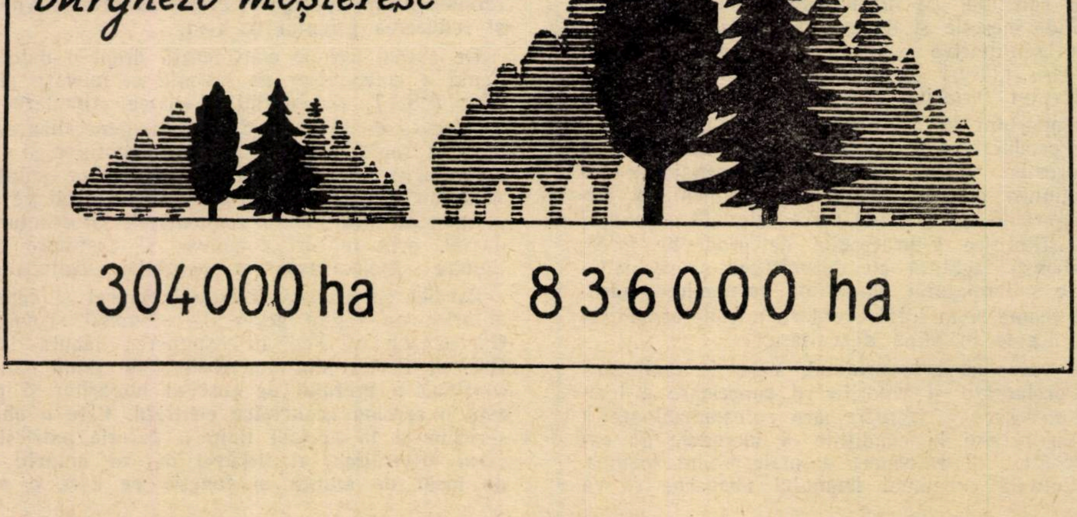
lupta hotărît pentru continua reducere a cheltuielilor de producţie, pentru diminuarea consumurilor specifice, pentru stîrpirea definitivă a oricărei risipe în procesul de muncă la care este angrenat. Secţiile de silvicultură şi industria lemnului din cadrul filialelor A.S.I.T. şi comitetele cercurilor A.S.I.T. din întreprinderile şi unităţile silvice trebuie să extindă — pe această linie — importanta iniţiativă ca **fiecare inginer şi tehnician din silvicultură să realizeze personal economii în organizarea şi conducerea procesului de producţie în anul 1959 de cel puţin 10 000 lei în afara oricărui angajament al întreprinderii sau unităţii în care lucrează.** Sub conducerea organizaţiilor de partid şi în colaborare cu organele sindicale, secţiile şi cercurile A.S.I.T. pot şi trebuie să găsească metodele şi procedeele pentru extinderea acestei iniţiative patriotice, mobilizînd toţi inginerii şi tehnicienii din silvicultură la o activitate patriotică de raţionalizare şi de continuă îmbunătăţire a producţiei.

Pe linia obţinerii de cît mai mari economii şi a unui important efect educativ în ceea ce priveşte atitudinea maselor faţă de pădure, **trebuie intensificată mult acţiunea pentru antrenarea prin muncă voluntară a tineretului şi ţărănimii muncitoare la lucrările de recoltări de seminţe, lucrări în pepiniere, de împădurire, de îngrijirea culturilor tinere, operaţiuni culturale, curăţirea parchetelor de resturi de exploatare, a materialelor de pe văi, construcţia şi întreţinerea drumurilor forestiere etc. Economiile de cel puţin 50 milioane lei planificate pentru acest an prin munca voluntară a tineretului, a ţărănimii muncitoare şi munca proprie a personalului silvic pot şi trebuie să fie mult depăşite.** Aceasta va avea drept consecinţă nu numai transformarea în acumulări socialiste în interesul imediat al întregului popor muncitor a acestor importante sume economisite, ci şi crearea unei atitudini socialiste faţă de pădure a tinerei generaţii, a întregului popor muncitor, sprijinitor al acţiunii de refacere şi mai bună gospodărire a fondului forestier. **Trebuie să se organizeze şi să se asigure în toate unităţile silvice, cu sprijinul organelor locale de partid şi a organizaţiilor de masă, ca lucrările silvice să fie efectuate în majoritatea lor şi în volum cît mai mare prin munca voluntară a tineretului, ţărănimii muncitoare şi personalului silvic.**

O mare atenţie trebuie acordată contribuţiei prin muncă a personalului silvic, pornind de la constatarea că **adevărata educaţie, adevăratul ataşament al personalului faţă de meserie şi sectorul în care lucrează nu se poate asigura cu succes decît prin muncă, în focul producţiei.** Pepinierele cantonale, întreţinerea culturilor tinere, diferitele amenajări şi acţiuni pe linie de pază şi protecţie a pădurilor, de gospodărire cinegetică şi altele, realizate prin munca proprie a personalului silvic, constituie premise ale unor şi mai mari realizări în viitor.

Silvicultura ţării noastre se dezvoltă necontenit sub conducerea înţeleaptă a partidului în cadrul procesului planic de avînt continuu al întregii economii naţionale **Traducînd în viaţă sarcinile măreţe trasate de Plenara C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958, luptînd cu tot simţul de răspundere pentru o cît mai eficientă refacere, cultură şi exploatare a pădurilor — silvicultorii din ţara noastră pot şi trebuie să sporească continuu aportul lor la construirea economiei socialiste unitare, la ridicarea continuă a bunei stări a poporului nostru muncitor.**

* * *


S-au împădurit
în 11 ani de putere populară
în 11 ani de regim burghezo-moşieresc
304000 ha
836000 ha

Introducerea tehnicii noi în lucrările silvice, mijloc de ridicare a productivităţii pădurilor şi utilizare superioară a masei lemnoase

Ing. **Ion Drăgan** şi ing. **Gavril Mureşan**
Candidaţi în ştiinţe tehnice

Patrimoniul forestier, aşa cum arată tov. Gh. Gheorghiu-Dej în expunerea făcută în şedinţa plenară a C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958, este una dintre marile bogăţii ale ţării noastre, căreia partidul şi guvernul îi acordă o atenţie neslăbită.

Situaţia pădurilor noastre, moştenită de la regimurile trecute, a fost cît se poate de proastă: suprafeţe forestiere complet despădurite, unde acţiunea destructivă a apelor a spălat solul fertil; păduri brăcuite şi degradate, cu o productivitate scăzută; exploatări neraţionale, executate în locuri uşor accesibile, unde cheltuielile minime de exploatare au asigurat profituri mari societăţilor capitaliste.

Urmare acestei situaţii, regimul nostru a făcut şi continuă să facă mari eforturi pentru readucerea patrimoniului forestier la o stare normală; s-au investit sume mari pentru lucrările de împăduriri şi completări, pentru înlăturarea fenomenelor torenţiale provocate de dezvelirea unor versanţi întregi. De asemenea, s-au făcut investiţii mari pentru dotarea pădurilor cu drumurile necesare scosului materialului lemnos din bazinele înfundate, unde exploatatorii capitalişti nu s-au băgat, deoarece cheltuielile de exploatare nu le asigurau profiturile aşteptate.

An de an starea pădurilor s-a îmbunătăţit iar produsele obţinute din sectorul silvic au fost din ce în ce mai valoroase. Datorită eforturilor depuse de muncitorii, tehnicienii şi inginerii din sectorul forestier, economia naţională a primit produse lemnoase în cantităţile şi sortimentele necesare.

Plenara C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958 pune în faţa sectorului nostru sarcina de a asigura cu material lemnos fabricile de prelucrare a lemnului, al căror număr şi capacitate de producţie se va mări în următorii ani. Astfel, în 1959, va începe construcţia a trei unităţi complexe de valorificare superioară a lemnului, care pe lingă producţia de cherestea, vor cuprinde secţii pentru producţia de placaje, plăci fibro-lemnoase, plăci aglomerate, mobilă curbată etc. De asemenea, se vor construi două fabrici noi de mobilă, precum şi secţii noi de plăci aglomerate şi celulare pe lîngă Combinatul de la Gălăuţaşi. In anii urmrători se vor construi alte unităţi noi de prelucrare complexă a lemnului, care vor produce anual 124 000 t de plăci fibro-lemnoase, 32 000 t de plăci aglomerate, 54 000 m^3 placaje, 30 000 garnituri de mobilă şi 1 300 000 m^2 parchete.

Pentru asigurarea cu materie primă a acestor unităţi, sectorul silvic trebuie să mărească volumul materialului lemnos livrat industriei de prelucrare, însă — aşa cum se arată în expunerea tov. Gh. Gheorghiu-Dej — nu prin mărirea suprafeţelor exploatate, care în scopul îmbunătăţirii fondului silvic se vor restrînge, ci prin creşterea productivităţii pădurilor, utilizarea integrală a lemnului şi valorificarea superioară a masei lemnoase.

Eforturile lucrătorilor din sectorul silvic trebuie îndreptate spre obţinerea unei cantităţi din ce în ce mai mari de material lemnos de pe unitatea de suprafaţă, spre găsirea metodelor celor mai corespunzătoare de exploatare, care să asigure reducerea pierderilor şi valorificarea superioară a lemnului printr-o sortare judicios făcută

Rezolvarea acestor probleme de mare importanţă pentru economia naţională se poate face numai prin folosirea metodelor celor mai avansate de lucru — prin introducerea tehnicii noi. Ridicarea nivelului tehnic în toate ramurile economiei este factorul hotărîtor pentru creşterea producţiei şi productivităţii muncii, pentru reducerea preţului de cost.

Introducerea tehnicii noi în lucrările specifice sectorului silvic îmbracă două aspecte şi anume:

— aplicarea celor mai avansate soluţii în lucrările ce se execută şi în organizarea procesului de producţie;

— introducerea maşinilor şi utilajelor de mare randament, care să asigure creşterea simţitoare a productivităţii muncii, reducerea preţului de cost şi să înlesnească utilizarea completă a masei lemnoase.

Un rol deosebit în introducerea tehnicii noi în sectorul silvic revine cadrelor, care au datoria să depună toate eforturile şi capacitatea lor profesională pentru rezolvarea problemelor şi să se preocupe necontenit de creşterea nivelului lor tehnic.

Prin introducerea tehnicii noi în lucrările de refacere şi protecţie a pădurilor, sectorul forestier poate şi trebuie să ajungă în scurt timp în situaţia de a obţine o producţie medie mult mai mare de pe un ha de suprafaţă împădurită. Condiţiile pedoclimatice în care cresc pădurile ţării noastre permit obţinerea unui volum de masă lemnoasă mult mai mare decît obţinem în prezent. Ridicarea numai cu 0,5 m^3 a creşterii medii anuale la ha va da economiei naţionale în fiecare an un volum de masă lemnoasă de peste trei milioane m^3.

Pentru creşterea productivităţii pădurilor, este necesar ca inginerii şi tehnicienii din sectorul nostru să analizeze toţi factorii care influenţează asupra creării unor arborete valoroase şi să aplice pentru fiecare caz cele mai corespunzătoare măsuri.

Obţinerea unui arboret valoros trebuie urmărită încă de la recoltarea seminţelor din care vor creşte viitorii arbori. Seminţele recoltate dintr-un arboret slab, fără o selecţie prealabilă a lor, vor duce la obţinerea unor puieţi firavi, din care puţini vor avea o creştere normală în viitor. In problema selecţiei arborilor pentru recoltarea seminţelor s-au făcut unele studii şi cercetări, atît la noi cît şi în străinătate. Acestea trebuie cunoscute de către personalul de la ocoale, iar instrucţiunile date în acest sens de Departamentul Silviculturii trebuie respectate cu stricteţe. Pe baza observaţiilor de zi cu zi, tehnicienii şi inginerii silvici pot propune îmbunătăţirea acestor măsuri aducînd în acest fel o contribuţie de valoare în dezvoltarea ştiinţei şi tehnicii silvice.

Din seminţe sănătoase şi bine selecţionate se pot obţine puieţi viguroşi numai dacă în pepiniere se aplică metodele cele mai avansate de prelucrare şi îngrăşare a solului, de întreţinere a semănăturilor precum şi la celelalte lucrări ce se execută în pepiniere. Şi în această problemă s-au făcut studii şi cercetări care au dus la o serie de concluzii ce s-au concretizat prin recomandările date producţiei.

In lucrările de împăduriri trebuie aplicate formulele cele mai corespunzătoare, care să asigure în timp cît mai scurt închiderea stării de masiv şi obţinerea unor arborete valoroase. O contribuţie însemnată pot avea inginerii de la ocoalele silvice în alegerea celor mai corespunzătoare formule de împădurire în funcţie de condiţiile staţionale. De asemenea, prin executarea la timp şi după principiile cele mai noi a lucrărilor de întreţinere a plantaţiilor, se pot crea arborete cu creşteri anuale mari şi care să dea o masă lemnoasă de calitate superioară.

Tot pentru creşterea productivităţii pădurilor, trebuie intensificate lucrările de introducere a speciilor repede crescătoare. Introducerea, de exemplu, a plopilor negri hibrizi selecţionaţi va asigura obţinerea unui volum de masă lemnoasă de pînă la 25—30 m^3/an/ha. Prin plantarea plopilor selecţionaţi în luncile şi zăvoaiele rîurilor, pe terenurile improprii agriculturii, se vor obţine cantităţi mari de material lemnos, atît de necesar fabricilor de plăci aglomerate din lemn. Selecţionarea plopilor este o problemă în curs de rezolvare de către cercetătorii noştri, iar înlocuirea treptată a arboretelor existente cu plopi selecţionaţi va mări pînă la de două ori *producția actuală a acestor arborete, asigurînd în același timp un procent de pînă la 80% lemn de lucru, față de 25—30% cît se obține în prezent.*

O altă problemă care — în scopul creșterii productivității pădurilor — trebuie rezolvată într-un timp cît mai scurt, este aceea legată de înlăturarea fenomenului de înmlăștinare și uscare în masă a stejarului. Cauzele acestor fenomene nu sînt pe deplin cunoscute. Ipotezele care au fost lansate trebuie verificate de către oamenii de știință, astfel ca tehnicienii din producție să aibă la îndemînă metodele cele mai eficace pentru combaterea acestor fenomene, imediat ce le-au semnalat. Sarcină de mare răspundere are și personalul din producție, care trebuie să ia măsuri urgente, imediat ce a observat astfel de fenomene în arboretele de stejar, iar acolo unde se simte nevoie, să fie cerut sprijinul specialiștilor.

De mare ajutor în rezolvarea acestei probleme ne este experiența Uniunii Sovietice, unde acest fenomen a fost studiat și s-au dat soluțiile corespunzătoare. Rămîne ca noi să adaptăm soluțiile date de specialiștii sovietici la condițiile specifice țării noastre.

Un rol important în creșterea productivității pădurilor îl au măsurile fito-sanitare, menite să distrugă factorii care dăunează pădurilor.

In pădurile noastre se găsesc mulți dăunători, care atacă arborii în diferite stadii. Nu peste tot însă se depistează prezența acestor dăunători și nu se iau măsuri pentru distrugerea lor. Așa se explică faptul că o mare cantitate din materialul livrat fabricilor de cherestea este găurit de insecte sau atacat de ciuperci, ceea ce scade calitatea produselor și reduce indicele de utilizare a lemnului. Prezența dăunătorilor în pădure, indiferent dacă aceștia sînt ciuperci sau insecte, încetinește creșterea arborilor, iar în situațiile extreme se produce chiar uscarea lor în picioare.

Cercetătorilor din sectorul forestier le revine sarcina de a stabili metodele cele mai eficace de depistare și combatere a dăunătorilor pădurii, de a da indicații precise oamenilor din producție asupra felului cum trebuie să procedeze, iar personalul din producție trebuie să vegheze ca pădurile să nu fie infestate de diferiți dăunători, să aplice indicațiile date pentru depistare și combatere. De asemenea, ei au sarcina de a contribui la îmbunătățirea acestor metode, astfel ca ele să devină cît mai eficace și cît mai economice.

O însemnată rezervă pentru creșterea productivității pădurilor noastre constă în îmbunătățirea stării arboretelor degradate și în redarea în producție a suprafețelor dezgolite. Mii de hectare din aceste suprafețe au fost deja redate circuitului economic prin împăduririle care s-au făcut în anii regimului nostru. Acțiunea trebuie intensificată, astfel ca în scurt timp coastele golașe să fie acoperite de păduri. In acest fel, patrimoniul forestier se va lărgi, iar economia națională va primi noi cantități de material lemnos.

Un sprijin însemnat în această acțiune se poate obține din partea tineretului sătesc. Personalul silvic trebuie să ducă o propagandă susținută în rîndurile tineretului, ca acesta să participe cu tot elanul care-l caracterizează la acțiunea de împădurire.

In lucrările de exploatare, introducerea tehnicii noi trebuie să se axeze pe organizarea procesului de producție în așa fel ca din arborele doborît să se obțină maximum de sortimente superioare, să se reducă pierderile de material lemnos și prin măsuri tehnico-organizatorice să se asigure condiții de lucru din ce în ce mai bune pentru muncitori. De asemenea prin introducerea mașinilor și instalațiilor celor mai corespunzătoare trebuie să se ușureze munca lucrătorilor, să se mărească productivitatea muncii și să se reducă prețul de cost. Organizarea procesului de producție în exploatările forestiere nu este o problemă prea ușoară. Șantierul de lucru se întinde din vîrful muntelui și pînă în depozitele finale, unde lemnul este predat fabricilor sau expediat pe C.F.R. Pe un teritoriu atît de întins este foarte greu să înlături factorii climatici care influențează asupra procesului de exploatare. Pe de altă parte, condițiile de relief împiedică introducerea în exploatări a unor mașini puternice, de mare productivitate.

Introducerea tehnicii noi în lucrările de exploatare s-ar materializa prin aplicarea unor procese tehnologice în care majoritatea operațiilor ce se execută în parchet să fie transferate în depozitele finale. O astfel de metodă se practică de mult în exploatările forestiere din U.R.S.S., unde s-a ajuns ca în parchet să se execute doar doborîrea arborelui, restul operațiilor, inclusiv curățirea de crăci, executîndu-se în depozitele finale. Această nouă tehnologie, în cadrul căreia arborii se scot din parchet și se transportă cu coronament cu tot pînă la depozitul final, a cerut o organizare diferită a șantierului și a formațiunilor de lucru. Noua formă de organizare a procesului de producție s-a aplicat în U.R.S.S. și în alte țări. Ea permite o mecanizare mai completă a exploatărilor, majoritatea operațiilor executîndu-se în depozitele finale, unde materialul este concentrat, iar folosirea unor mașini de mare randament este posibilă din punct de vedere tehnic și rentabilă din punct de vedere economic. Mecanizarea complexă mărește simțitor productivitatea muncii și reduce prețul de cost. Pe lîngă aceste avantaje a noii tehnologii, se mai poate enumera și cel legat de condițiile de lucru și cazare ale muncitorilor. In depozitele finale muncitorului i se poate asigura un loc acoperit de lucru, iar cazarea lui și asigurarea unor condiții de ridicare a nivelului său profesional și cultural se poate face mult mai ușor decît în parchet.

In ultimii ani s-a introdus și la noi o metodă asemănătoare, adecvată condițiilor specifice pădurilor situate în regiunile de munte, însă, unele întreprinderi dau dovadă de o slabă preocupare în extinderea ei. Este necesar a se intensifica introducerea noii metode de lucru în exploatări și în special în forma ei mai perfecționată, practicată în alte țări, adică prin transferarea tuturor operațiilor posibile în depozitele finale. In acest fel întreaga problemă a sortării lemnului și valorificării lui integrale este concentrată într-un singur loc, unde se poate acorda o îndrumare tehnică mai bună și se poate exercita mai ușor controlul asupra modului de valorificare a lemnului. In același timp, se reduc simțitor pierderile la exploatare, iar cantități însemnate de material lemnos, care în prezent rămîn în parchete, se pot da circuitului economic.

Paralel cu introducerea noii metode de exploatare, se impune și introducerea de noi metode de organizare a muncii. Munca în acord global pare a fi forma cea mai corespunzătoare pentru exploatările din țara noastră.

Inginerilor și tehnicienilor din exploatări le revine sarcina de a contribui în mod creator la perfecționarea proceselor tehnologice, la găsirea unor forme din ce în ce mai mai bune de organizare a muncii și la descoperirea tuturor rezervelor interne, care duc la creșterea și valorificarea completă a masei lemnoase, la reducerea pierderilor la exploatare și reducerea prețului de cost.

— Un exemplu grăitor în valorificarea completă a masei lemnoase l-a dat colectivul de lucrători la I.F.E.T. Sovata, unde se valorifică tot materialul lemnos mai gros de doi centimetri la capătul subțire.

Sectorul nostru are mari rezerve interne pentru mărirea indicelui de folosire a masei lemnoase. Dacă numai materialul care rămîne în parchete, neglijat în timpul scosului sau de-a lungul văilor ar fi scos în întregime, economia națională ar primi mii de m^3 *de lemn peste cel pe care-l primește în prezent. De asemenea, valorificarea crăcilor constituie o rezervă uriașă de material lemnos pentru economia națională. In alte țări materialul din crăci este transformat în produse aglomerate sau se vinde sub formă de araci sau țăruși.*

O altă sursă de economisire a masei lemnoase o constituie înlocuirea instalațiilor pasagere din *lemn cu drumuri de scoatere sau instalații mecanice. Volumul materialului lemnos consumat la instalațiile pasagere din toată țara ar asigura materia primă pentru un combinat de prelucrare complexă a lemnului.*

Pe această linie trebuie să se meargă și în exploatările noastre. Pentru aceasta, trebuie ca inginerii și tehnicienii din unitățile Departamentului Silviculturii — care n-au făcut-o pînă acum — să o rupă cu metodele și concepțiile învechite, să introducă cu mult curaj noul în lucrările pe care le conduc, să se documenteze cît mai bine din literatura de specialitate și să caute, prin activitatea lor, să dovedească din plin dragostea pe care o au față de popor și față de patrie.

Prin introducerea mecanizării în lucrările de cultură și exploatare, sectorul silvic se ridică din punct de vedere tehnic la nivelul celorlalte ramuri ale economiei naționale.

Față de situația din timpul regimului trecut, sectorul nostru se află într-un stadiu mult mai avansat. In anii regimului de democrație populară sectorul silvic a fost dotat cu sute de ferăstraie electrice sau cu motoare cu combustie internă, cu mii de tractoare pe șenile și pneuri, cu sute de funiculare pasagere, iar în ultimii ani, numărul utilajelor introduse în sector s-a îmbogățit cu despicătoare mecanice pentru lemn de foc, cojitoare mecanice, transportoare pentru lemn de foc, remorci auto, automacarale etc. O bună parte din aceste utilaje se fabrică la noi în țară.

O însemnată contribuție la mecanizarea lucrărilor din sectorul silvic au adus-o inovatorii, care din dorința de a contribui la dezvoltarea tehnicii noi, au depus toată capacitatea lor profesională pentru crearea unor mecanisme noi sau pentru îmbunătățirea celor existente. Tehnicienilor și inginerilor din sector le revine sarcina de a crea condițiile cele mai corespunzătoare pentru folosirea noilor mașini. De asemenea, ei trebuie să urmărească și să analizeze în mod critic comportarea utilajelor, să descopere și să înlăture cauzele care ar reduce productivitatea mecanismelor. Acolo unde utilajele existente nu corespund, ei trebuie să facă propuneri pentru îmbunătățirea lor.

Plenara C.C. al P.M.R. pune în fața industriei constructoare de mașini sarcina de a contribui la dotarea silviculturii și industriei lemnului cu utilaje la nivelul celor mai bune modele din străinătate. Pentru ca industria constructoare de mașini să poată da sectorului silvic astfel de utilaje, este necesar ca ea să știe caracteristicile tehnice pe care trebuie să le aibă mașinile ce lucrează în silvicultură, să știe condițiile în care utilajele vor fi puse să lucreze, pentru ca pe baza acestor elemente să se poată trece la fabricarea unor mașini corespunzătoare sectorului silvic. Personalului tehnic care lucrează în sectorul silvic îi revine sarcina de a participa efectiv la stabilirea acestor elemente.

Un domeniu de activitate al sectorului silvic în care se impune de urgență introducerea tehnicii noi este cel al transporturilor forestiere. Cantități însemnate de material lemnos rămîn în pădure, datorită faptului că drumurile de scoatere sînt prost construite și întreținute. O altă dovadă a înrolării tehnicienilor în introducerea tehnicii noi în lucrările de transporturi va fi acțiunea de extindere a rețelelor de drumuri, astfel ca mijloacele de transport să poată intra cît mai adînc în pădure. Acest lucru va asigura o exploatare rațională a lemnului și va permite executarea în viitor a tuturor lucrărilor privind crearea și întreținerea arboretelor.

De asemenea, se impune ca la lucrările de pe șantierele de construcții de drumuri să se introducă mecanismele corespunzătoare. In această problemă este necesar a se stabili care anume mașini de pe șantierele de construcție a drumurilor publice se pretează pentru lucrările noastre sau ce îmbunătățiri sînt necesare a li se aduce pentru ca ele să corespundă. Un rol deosebit în rezolvarea acestei probleme trebuie să aibă cercetătorii I.C.F., care trebuie să rezolve la nivelul tehnicii mondiale aceste probleme, experimentînd și recomandînd utilajele cele mai corespunzătoare.

Rolul hotărîtor în introducerea tehnicii noi în lucrările specifice sectorului silvic îl au inginerii și tehnicienii. Așa cum s-a arătat și mai înainte, ei trebuie să studieze cît mai mult, pentru a fi la curent cu cele mai noi cuceriri ale științei și tehnicii, să caute să le aplice în mod creator în practica de zi cu zi.

Exemple de muncă creatoare în sectorul forestier se întîlnesc destul de multe.

Este necesar ca inginerul silvic să privească pădurea din cadrul unității sale ca pe o livadă în care trebuie să știe cum se dezvoltă și de ce are nevoie fiecare arbore, intervenind acolo unde este cazul. In acest fel, va putea dovedi că interesele lui sînt aceleași cu ale întregului popor care i-a încredințat pădurea s-o cultive în așa fel ca ea să dea toate produsele de care este capabilă.

* * *

„Patrimoniul forestier este una din marile bogății ale țării noastre, căreia partidul și guvernul îi acordă o atenție neslăbită“.

(Din Expunerea tovarășului **Gh. Gheorghiu-Dej** la Plenara C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958).

Ridicarea productivității pădurilor prin măsuri amenajistice

Ing. **Victor Giurgiu** şi ing. **Ion Milescu**
Candidați în științe agricole
I.S.P.S. I.C.F.

Gospodăria rațională a resurselor forestiere cere o preocupare permanentă pentru ridicarea producției și productivității pădurilor. Prin amenajament, ca mijloc tehnic de organizare a procesului de producție forestieră, ridicarea productivității pădurilor capătă un aspect nou sub raportul adoptării și concepерii de procedee tehnice, cu ajutorul cărora să se poată constata *în cifre* eficiența măsurilor silviculturale preconizate.

Procedeele de lucru introduse în ultima vreme în practica amenajării pădurilor au dus la o îmbunătățire calitativă a amenajamentelor și la creșterea prestigiului acestora în rîndurile inginerilor și tehnicienilor de la unitățile silvice, chemate să aplice prescripțiile cuprinse în ele. Noua ediție a instrucțiunilor pentru amenajarea pădurilor a preluat și dezvoltat pînă la nivel de principiu unele dintre aceste prescripții, generalizîndu-le în producție. Ridicarea productivității a devenit acum un principiu director în amenajarea pădurilor, izvorît din principiul reproducției socialiste lărgite, pe care se fundamentează întreaga gospodărire a patrimoniului forestier. El exprimă necesitatea ca prin adoptarea de măsuri amenajistice corespunzătoare să se realizeze în timpul cel mai scurt posibil productivitatea potențială, atît a arboretelor cît și a unităților ce se amenajează. Incercînd o asimilare cu alte ramuri ale economiei naționale, se poate spune că problema ridicării productivității pădurilor ocupă un loc tot atît de important ca și majoritatea producției agricole la hectar, sau ridicarea productivității muncii în industrie.

Măsurile amenajistice, care duc nemijlocit la realizarea dezideratului de mai sus, încep cu organizarea teritoriului forestier. Aici sînt de menționat două aspecte:

— organizarea teritoriului forestier se integrează în lucrările de sistematizare generală a teritoriului, lucrări ce trebuie să se efectueze cu consultarea tuturor ramurilor economiei naționale direct interesate în folosirea solului țării;

— terenurile afectate patrimoniului forestier trebuie să primească cea mai judicioasă folosință, prin crearea și menținerea de arborete a căror structură verticală și orizontală să justifice economic modul de valorificare ales.

La 1 ianuarie 1957 un procent de 9,8% din patrimoniul forestier reprezenta clasa de regenerare, sau fondul forestier temporar neproductiv. In fondul forestier temporar neproductiv se includ:

— suprafețe exploatate și neregenerate;

— suprafețe de pădure incendiate și cele rezultate din doborîturi de vînt etc.;

— suprafețe defrișate în mod temporar, pentru anumite scopuri;

— poienele, golurile, terenurile improductive (stîncării) și degradate, bălțile și mlaștinile (destinate a fi desecate).

Trecerea acestor suprafețe în fondul forestier productiv reclamă o muncă coordonată, rezolvarea fiecărui caz în parte urmînd a se face cu mult discernămînt, în spiritul unei conștiințe profesionale partinice. In acțiunea de refacere a pădurilor de productivitate scăzută, ca urmare a degradării lor, or a compoziției necorespunzătoare, sau pentru înlocuirea sălciilor în scaun, amenajamentul prescrie împăduriri cu specii repede crescătoare, ce dau în timp mai scurt cantități sporite de masă lemnoasă. In acest mod, gospodăria silvică se orientează către cultura salcîmului și a plopilor negri hibrizi, specii a căror productivitate la hectar este de 2,0—3,5 ori mai mare decît a altora întîlnite în regiunea de cîmpie și coline joase. Cultura lor se justifică pe deplin în aceste regiuni unde procentul de împădurire este destul de redus, iar consumul local de lemn este în continuă creștere și nu poate fi satisfăcut numai din posibilitățile pădurilor actuale.

Reîmpădurirea parchetelor exploatate sau a suprafețelor în care au avut loc doborîturi de vînt urmează să se facă în cel mai scurt timp posibil, cu formule de împădurire corespunzătoare compoziției țel fixate. Reîmpădurirea imediată a acestor parchete, pe lîngă considerente silviculturale, are o importanță deosebită în amenajament, pentru stabilirea judicioasă a ciclurilor de producție.

De aceste considerente sînt legate cercetările de ordin naturalistic și stațional. Folosirea de către organele din producție a cartărilor staționale și tipologice permite aplicarea unei silvotehnici diferențiate. Adoptarea regimului și tratamentului indicat, promovarea regenerării naturale, efectuarea de operațiuni culturale, stabilirea celor mai judicioase vîrste de tăieri, precum și preconizarea unor măsuri de igienă a pădurii se prescriu pe formațiuni tipologice. In amenajament, studiul vegetației și al stațiunii înlesnește determinarea potențialului actual al pădurilor și urmărirea efectelor măsurilor silviculturale preconizate asupra accelerării ritmului de creștere a producției forestiere.

Reglementarea raportului dintre creșterile anuale și volumul exploatărilor este o condiție de ridicare a productivității pădurilor, care are implicații imediate asupra micșorării sau majorării fondului forestier productiv, generator al creşterilor. Documentele plenarei C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958 subliniază necesitatea restrîngerii cotei anuale de tăieri. Printr-o raţională folosire a masei lemnoase se poate asigura cantitatea de lemn necesară în circuitul economic, fără ca volumul produselor finite să scadă. Prin lucrări îngrijite de exploatare se asigură o bună regenerare a pădurilor şi o sporire a creşterilor.

Sporirea cantitativă şi calitativă a creşterilor se leagă de posibilitatea adoptată. La stabilirea posibilităţii anuale trebuie să se prevadă şi dinamica viitoare a producţiei forestiere în unitatea ce se amenajează, întrucît exploatările excesive, ca şi tăierile sub normă, sînt în dauna ridicării productivităţii. Relaţiile dintre creşteri şi posibilitate trebuie corect stabilite şi interpretate.

Cu ajutorul formulei:

$$C = P_p + P_s + U + A,$$

în care:

C este creşterea curentă a arboretului total;
P_p — posibilitatea produselor principale;
P_s — posibilitatea rezultată din operaţiuni culturale şi tăieri de igienă;
U — creşterea arboretelor inaccesibile (pante abrupte, stîncării etc.), care nu se poate recolta;
A — creşterea destinată acumulărilor, în vederea: majorării consistenţei, echilibrării claselor de vîrstă, trecerii de la un regim la altul etc.

se pot urmări raporturile dintre creştere şi posibilitatea adoptată, cum şi evoluţia dinamicii productivităţii pădurilor (fig. 1).

Analizînd amenajamentele întocmite în ultimii ani, găsim următorul bilanţ al creşterilor:

53% din creşterea curentă este proiectată a se recolta ca produse principale (P_p);
27% prin operaţiuni culturale şi tăieri de igienă (P_s):
2% nu se poate recolta (U);
18% reprezintă creşterea destinată acumulărilor (A).

Relaţia dintre creşteri şi posibilitate este edificatoare. Prin măsuri amenajistice este necesară echilibrarea claselor de vîrstă, astfel ca volumul acumulărilor să se transforme în produse principale sau secundare, majorîndu-se odată cu aceasta şi producţia globală a pădurilor (fig. 1).

O imagine clară în această direcţie ne oferă şi indicele de recoltare al arboretului principal, exprimat în procente faţă de creşterea medie. După aceleaşi surse, în pădurile de codru indicele de recoltare reprezintă 90%, iar în cele destinate a trece de la regimul crîngului la codru, 59% din creştere medie. Din acest punct de vedere, situaţia în pădurile de codru (datorită ponderii ridicate a claselor de vîrstă superioare, în special la fag), apare destul de normal şi satisfăcătoare în conversiuni, unde acumulările sînt necesare pentru obţinerea de arborete tratabile în codru. Pe unităţi separate însă, iese în evidenţă dezechilibrul claselor de vîrstă. În M.U.F.-urile Oltul Superior şi Neagra Şarului, de pildă, indicele de recoltare reprezintă doar 30%, respectiv 34% din creşterea medie. Aici predomină arboretele de vîrste tinere.

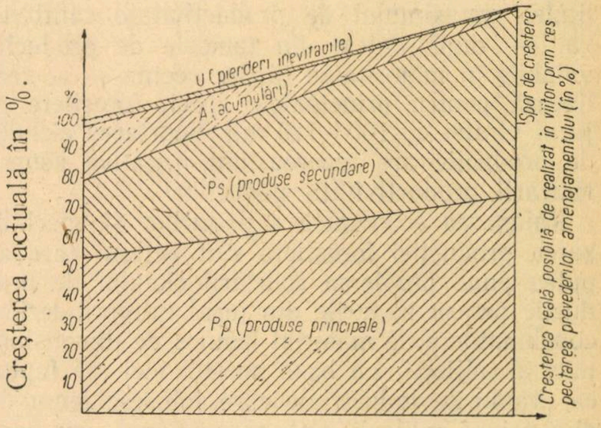


Fig. 1. Schema dinamicii raportului dintre creşterea reală (C), posibilitatea produselor pricipale (P p), posibilitatea produselor secundare (P s), acumulărilor (A) şi pierderilor inevitabile (U).

Se înţelege că pe măsură ce ne apropiem de o structură echilibrată a claselor de vîrstă, productivitatea pădurilor sporeşte odată cu creşterea arboretelor. În cazul unui excedent de arborete bătrîne, putem avea un „bilanţ negativ" şi de aceea reîntinerirea fondului de producţie este o acţiune necesară. Aspectul pozitiv al acestei măsuri rezultă de la sine.

Neefectuarea operaţiunilor culturale şi a tăierilor de igienă prescrise, sau greşelile la scoaterea şi valorificarea materialului rezultat din produse principale, are consecinţe negative asupra productivităţii pădurilor, de unde rezultă material ce se pierde (U). Dotarea pădurilor cu instalaţii de transport, în vederea folosirii din plin a capacităţii de producţie actuală a pădurilor este foarte necesară. Pe măsură ce se construiesc asemenea instalaţii, se înregistrează şi sporuri de producţie a pădurilor.

Un element foarte important pentru majorarea productivităţii pădurilor este ciclul de producţie. Creşterea pe plan mondial a consumului de lemn de celuloză, pastă mecanică şi lemn de mină a condus pe unii specialişti — atît de la noi cît şi din străinătate — la concluzia că de acum încolo ciclul de producţie poate fi substanţial redus, întrucît exploatabilitatea tehnică, adecvată sortimentelor menționate mai sus, se realizează la vîrste cu mult mai reduse.

Ponderea extrem de mică a volumului sortimentelor de dimensiuni mici (circa 3% lemn de celuloză și 3% lemn de mină față de consumul total), nivelul destul de ridicat al consumului lemnului de gater, creșterea dimensiunilor acestuia cu vîrsta, precum și restrîngerea suprafețelor ocupate de arborete exploatabile dovedesc însă că micșorarea ciclului de producție nu este o problemă actuală. Chiar exploatabilitatea „maximului de productivitate cantitativă" — după datele din tabelele de producție valabile în majoritatea țărilor vecine — se realizează pentru principalele specii forestiere în jurul vîrstei de 100—110 ani. Scurtarea ciclului de producție are repercusiuni negative asupra ridicării productivității pădurilor.

Raionarea economică a pădurilor și specializarea producției forestiere sînt acțiuni care ar putea pune problema scurtării ciclului de producție pentru pădurile din jurul întreprinderilor consumatoare de material lemnos de dimensiuni mici și mijlocii. La baza acestei idei stă faptul că „ramurile industriale care folosesc lemn de dimensiuni mijlocii sînt aprovizionate cu cantități necesare din producția pădurilor de pe întreg cuprinsul țării" și că „acest sistem are dezavantajul că se bazează pe conducerea tuturor pădurilor pînă la vîrste înaintate, cu mult peste vîrsta creșterii medii maxime, cînd se obține, într-un procent însemnat, lemn de gater — care constituie sortimentul de bază al producției forestiere". Acest aspect trebuie analizat în complexitatea lui economică. Vîrstele de tăiere adoptate pentru pădurile noastre (100—120 ani) sînt axate pe vîrsta creșterii medii maxime. Exceptînd arboretele situate în clasa I de producție, aceste vîrste apropie sensibil exploatabilitatea absolută de cea tehnică. Din pădurile pentru care s-a fixat ca țel de gospodărire lemnul de gater se realizează o însemnată cantitate de lemn de dimensiuni mijlocii, material ce se sortează ca lemn de mină și celuloză.

Considerentele privind influența asupra prețului de cost a cheltuielilor de transport a lemnului din regiuni îndepărtate față de întreprinderile consumatoare, se cer bine analizate. In alte țări sînt cercetări care arată că valoarea lemnului gros poate acoperi cu mult cheltuielile de transport ale lemnului mijlociu de la distanțe pînă la 600 km. Credem că în cazul țării noastre intensificarea operațiunilor culturale și o gospodărire chibzuită a lemnului pot asigura aprovizionarea acestor întreprinderi.

Scurtarea ciclurilor de producție nu este indicată nici din punct de vedere silvicultural. Micșorarea vîrstelor de tăiere ar impune ca regulă generală adoptarea tratamentelor tăierilor rase, cu toate dezavantajele lor, deja cunoscute. Este de menționat aici faptul că majoritatea pădurilor noastre exploatabile de munte au o structură pluriena, apropiată de cea grădinărită, care poate asigura o creștere cu mult superioară arboretelor echiene. Or, prin adoptarea unor cicluri de producție mai mici (sub 100 ani) și prin aplicarea implicită a tăierilor rase se accelerează transformarea arboretelor pluriene în arborete echiene de mai mică productivitate, mai puțin rezistente contra factorilor dăunători, neindicate din punct de vedere funcțional și s-ar crea condiții cu totul nefavorabile pentru ridicarea în continuare a productivității pădurilor.

Natura pădurilor noastre de munte, în cea mai mare parte pluriene și amestecate, precum și necesitatea imperioasă de a ridica productivitatea lor, impune extinderea codrului grădinărit și la o parte din pădurile din grupa a II-a. Tratamentele aplicate în prezent pădurilor din grupa a II-a distrug structura cvasivirgină, foarte apropiată de structura grădinărită a acestora și exclud pentru multe decenii posibilitatea ridicării productivității pădurilor prin aplicarea unui tratament capabil să folosească multilateral toți factorii naturali.

Față de această situație specifică condițiilor naturale din țara noastră, ca sarcină deosebită pentru etapa actuală se ridică păstrarea prin toate mijloacele posibile a structurii pluriene a pădurilor din regiunile muntoase. Se impune revederea regulilor actuale de tăiere. Scurtarea ciclurilor de producție va avea repercusiuni negative asupra gospodăririi acestor păduri, ca și depășirea posibilităților anuale.

O bună parte din pădurile noastre au fost deja transformate, prin tratamentele aplicate în trecut, în păduri echiene. Transformarea lor din nou în păduri pluriene este extrem de greoaie și necesită mai mult decît un ciclu obișnuit de producție. In această situație se găsesc multe din pădurile din Cehoslovacia și Germania, unde silvicultorii se străduiesc pentru revenirea la structura pluriena și la arborete amestecate. Spre deosebire de silvicultorii din aceste țări, cărora le revine ca primă sarcină transformarea pădurilor echiene în păduri pluriene, în fața noastră stă în primul rînd problema păstrării unei structuri existente și numai în secundar transformarea arboreteelor echiene în arborete pluriene. In situația actuală, se poate trece la grădinărit în mod treptat, pe măsură ce se creează condițiile necesare, iar în foarte multe cazuri ca soluție provizorie se pot adopta perioade lungi de regenerare, prin care structura pluriena actuală este în bună parte păstrată, iar regenerarea naturală asigurată.

Problema menținerii și creării arboretelor pluriene și amestecate ridică aspecte tehnice și organizatorice deosebit de dificile pentru producţie. In această situaţie, este cazul ca cel puţin să respectăm principiul creării arboretelor amestecate pe toate suprafeţele încă neîmpădurite, insistînd asupra stabilirii unor amestecuri favorabile din punct de vedere cultural şi economic. Este de menţionat că analiza economică a diferitelor tipuri de amestecuri şi dinamica acestora nu este rezolvată nici la nivel de cercetare, pentru care motiv experimentările trebuie intensificate.

Măsurile enumerate, împreună cu cele expuse în restul articolelor, se impun a fi concretizate în *Planul general de ridicare a productivităţii pădurilor din R.P.R.*, prin care să se prevadă cifric efectele măsurilor silviculturale şi amenajistice asupra creşterii anuale, urmărindu-se o majorare a productivităţii cu *n* procente într-o perioadă de *m* ani. Acest aspect a devenit o sarcină de prim ordin în lumina preocupărilor statului nostru pentru valorificarea superioară a lemnului. Ea se înscrie între prevederile Directivelor Congresului al II-lea al P.M.R., prin care se subliniază necesitatea ridicării productivităţii pădurilor.

Prin lucrările de amenajare se aprofundează studiul productivităţii faţă de potenţialul staţional al pădurilor, iniţiindu-se un „antecalcul" al creşterii. Va fi posibilă cunoaşterea creşterii medii anuale în volum a unui hectar de pădure. Pînă acum se cunoaşte cifra de 2,5 m^3 pe an şi ha, apreciată după unele investigaţii. O stabilire corectă a acestei productivităţi şi necesitatea majorării ei în viitorul apropiat rămîne ca o preocupare imediată.

* * *

Eficacitatea operaţiunilor culturale în ridicarea productivităţii pădurilor şi valorificarea integrală a producţiei forestiere

Ing. **Ion Diaconu**, ing. **Viorel Hampu** şi ing. **Nicolae Floricică**
Departamentul Silviculturii D. S. Bucureşti

Pe drumul dezvoltării societăţii omeneşti, ştiinţa şi tehnica descoperă noi produse şi întrebuinţări ale lemnului, cum şi alte multiple funcţiuni de protecţie ale pădurilor.

Pe de altă parte, economiştii de pînă acum au susţinut — şi unii din ei mai susţin şi astăzi — că este de ajuns ca pădurile să ocupe un sfert din suprafaţa teritoriului, în condiţiile actuale de dezvoltare, pentru ca pădurile să poată îndeplini cu prisosinţă toate funcţiunile de producţie şi de protecţie, în cadrul economiei generale.

Cu toate că pădurile din ţara noastră acoperă în prezent un sfert din întreaga suprafaţă a ţării şi condiţiile lor de vegetaţie sînt în general destul de favorabile, capacitatea lor actuală de producţie nu poate face faţă nevoilor în masă lemnoasă, mereu în creştere, ale diverselor sectoare de activitate. De asemenea, nici funcţiunilor de protecţie destul de complexe şi numeroase, multe din păduri, în starea în care se află astăzi, nu pot să le răspundă cu toată eficacitatea lor.

A fost necesar, de asemenea, să se efectueze anual lucrări destul de costisitoare de corectare a torenţilor şi de împădurire a terenurilor degradate, neproductive, precum şi a celorlalte suprafeţe despădurite, neregenerate, pentru a se stăvili calamităţile care se abat asupra diverselor obiective de protejat şi pentru a se pune în valoare în timp cît mai scurt întreaga suprafaţă a patrimoniului nostru forestier.

Această situaţie arată că procentul păduros de 25%, apreciat de economişti ca suficient, nu spune mare lucru dacă distribuţia pădurilor nu este raţională pe faţa întregului teritoriu al ţării şi dacă ele nu au o capacitate de producţie corespunzătoare valorii lor şi condiţiilor de vegetaţie respective.

Or, se cunoaşte prea bine că în urma exploatărilor neregulate din trecut, a defrişărilor de păduri în scopul obţinerii de suprafeţe tot mai mari pentru agricultură şi păşune, precum şi a neîngrijirii aproape totale a pădurilor prin operaţiuni culturale, multe păduri au dispărut din locuri în care prezenţa lor era absolut necesară, iar capacitatea de producţie a celor care au rămas, a scăzut mult. Ca urmare, pădurile noastre de astăzi dau produse în cantitate şi de calitate mult sub ceea ce ar putea să dea. Cantitatea de masă lemnoasă de numai 2,35 m^3/an/ha, (produse principale) reprezintă o cifră inferioară posibilităţilor de producţie ale pădurilor, în condiţiile de vegetaţie ale ţării noastre. Dacă la această cantitate se mai adaugă şi calitatea în general mijlocie a materialelor, se obţine imaginea potenţialului economic actual încă redus al pădurilor noastre. Indicele de utilizare a masei lemnoase la foioase — fag, stejar şi diverse — precum şi procentul sortimentelor de valoare realizat la toate speciile de răşinoase şi foioase sînt, în general, sub ceea ce s-ar fi putut obţine dintr-o pădure bine condusă şi îngrijită cu operaţiuni culturale în tot cursul vieţii ei. Din cauza indicelui încă mic de utilizare a masei lemnoase exploatate şi a procesului redus al sortimentelor celor mai valoroase, s-a depăşit şi se mai depăşeşte uneori posibilitatea în produse principale ale pădurilor, pentru a se putea realiza diversele sortimente de lemn de lucru în cantităţile planificate.

☆

Pentru a se ajunge la o gospodărire raţională a pădurilor, adică la păstrarea şi ameliorarea permanentă a fondului forestier, astfel ca pădurile să poată îndeplini cu mult succes funcţiunile lor de producţie şi de protecţie, sarcini deosebit de importante revin sectorului nostru forestier, sarcini scoase în evidenţă la plenara C.C. al P.M.R. din noiembrie 1958.

Prima şi cea mai importantă sarcină — alături de cea a punerii în valoare şi a folosirii integrale şi în modul cel mai judicios absolut toate produsele pădurii — este aceea de a spori prin toate mijloacele producţia şi productivitatea pădurilor.

Intre principalele mijloace la îndemîna silvicultorilor pentru atingerea acestor obiective, un loc de seamă îl ocupă operaţiunile culturale.

Intr-o gospodărie raţională a pădurilor, prin operaţiuni culturale se poate pune în valoare, recolta şi da în circuitul economic o masă lemnoasă care reprezintă 25—60% din producţia totală forestieră. Acest procent este în funcţie de natura arboretelor şi de starea lor. Dacă aceste produse secundare ale pădurii nu se recoltează, masa lemnoasă respectivă se pierde, ca urmare a procesului natural de eliminare a unei mari părţi din arbori în cursul vieţii arboretului.

Exemplu: Intr-un arboret de molid de clasa a III-a de producţie la vîrsta de 30 de ani, există 3 390 arbori la ha, iar la vîrsta de 100 de ani ajung numai 817 arbori. Diferenţa de 2 573 arbori reprezintă arborii care în cursul a 70 de ani se pot recolta prin operaţiuni culturale ca produse secundare ale pădurii. Dacă operaţiunile culturale nu se execută, aceşti arbori cad în luptă cu ceilalţi din jurul lor, putrezesc cu timpul şi se pierd.

Dacă se respectă toate regulile de creştere şi de dezvoltare ale arboretelor şi dacă prin lucrările care se execută se urmăreşte în permanenţă selecţia exemplarelor celor mai valoroase din arboret, se obţine o sporire a creşterii în volum şi în valoare a producţiei forestiere, care de fapt constituie principalul obiectiv al operaţiunilor culturale.

In ceea ce priveşte masa lemnoasă care există şi care s-ar putea recolta în prezent din pădurile ţării noastre prin curăţiri şi rărituri, date suficiente se găsesc în tabelele de producţie romîneşti, de dată destul de recentă, în care această masă lemnoasă este reprezentată prin volumul arboretului secundar.

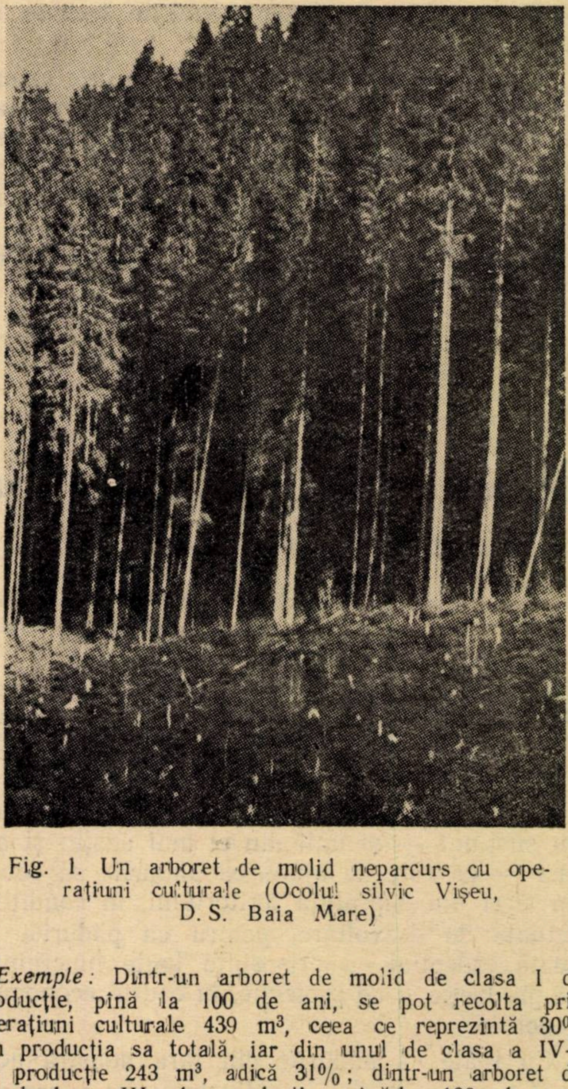


Fig. 1. Un arboret de molid neparcurs cu operaţiuni culturale (Ocolul silvic Vişeu, D. S. Baia Mare)

Exemple: Dintr-un arboret de molid de clasa I de producţie, pînă la 100 de ani, se pot recolta prin operaţiuni culturale 439 m^3, ceea ce reprezintă 30% din producţia sa totală, iar din unul de clasa a IV-a de producţie 243 m^3, adică 31%; dintr-un arboret de fag de clasa a III-a de producţie, pînă la 100 de ani, se pot recolta 191 m^3, adică 28% din producţia sa totală, iar din unul de stejar 200 m^3, adică 28%.

Celelalte două rezultate, creşterea în volum şi în valoare a producţiei forestiere — care se obţin ca urmare a recoltării produselor secundare amintite mai sus — se realizează în timp, pe măsura executării în mod sistematic şi periodic a operaţiunilor culturale. Aceste efecte principale ale operaţiunilor culturale se pot măsura cu precizie abia la sfîrşitul ciclului de producţie, cu ocazia recoltării produselor principale ale pădurilor.

Cercetările care s-au întreprins pînă în prezent, privind aceste efecte îndepărtate ale operaţiunilor culturale, au reuşit să conchidă doar că ele se obţin cu toată siguranţa, cu condiţia ca aceste operaţiuni să aibă o intensitate optimă şi cu ocazia executării lor, să se urmărească cu toată atenţia selecţia arborilor de viitor, purtători de valoare ai arboretului.

Sporul în volum şi în valoare al unui arboret îngrijit sistematic, în tot cursul vieţii lui, cu operaţiuni culturale nu se poate preciza exact deocamdată pentru nici una din speciile principale care compun pădurile noastre, pentru că asemenea cercetări necesită o durată prea mare. Se poate doar aprecia cu multă aproximaţie că procentul de lemn de lucru obţinut pînă acum la foioase (fag, stejar, diverse tari şi diverse moi) poate fi sporit cu cel puţin 50%.

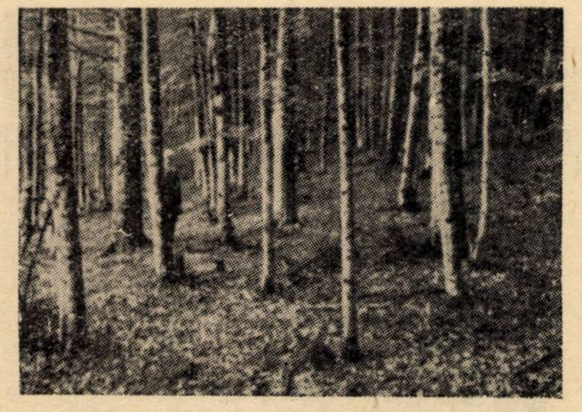


Fig. 2. Rărituri executate de G.A.E. la Ocolul silvic Reşiţa D.S. Timişoara, în U.P. VII Jervan M.U.F.B. Caraş, în anul 1954

Lipsa acestor date s-a făcut totdeauna simţită cînd s-a pus problema intensificării gospodăririi fondului nostru forestier prin dotarea pădurilor cu o reţea permanentă de drumuri, a căror rentabilitate nu se poate susţine deajuns numai cu valoarea masei lemnoase ce se recoltează ca produse secundare. Sectorului nostru de cercetare îi revine această sarcină de mare importanţă, de a furniza asemenea date, măcar pentru principalele specii care compun pădurile noastre.

În privinţa eficienţei economice imediate a operaţiunilor culturale, datele obţinute pînă acum sînt suficient de certe pentru aprecierea activităţii destul de reduse, desfăşurată pînă în prezent, pentru creşterea producţiei şi a productivităţii pădurilor noastre, deoarece masa lemnoasă recoltată ca produse secundare şi produse accidentale neprecomptabile, în ultima perioadă de timp, reprezintă abia 9% din producţia forestieră totală pusă în valoare şi exploatată în aceeaşi perioadă de timp. Dacă se raportează această masă lemnoasă numai la producţia forestieră ce ar reprezenta o singură posibilitate de produse principale, acest procent se ridică la circa 14%.

Faţă de prevederile tabelelor noastre de producţie, acest procent este de 2—2,5 ori mai mic. Acest aport destul de mic al operaţiunilor culturale în procesul de producţie forestieră se datoreşte mai întîi faptului că nu s-a ajuns să se parcurgă anual cu operaţiuni culturale toate arboretele care au nevoie de asemenea îngrijiri; apoi, o bună parte din arborete — în deosebi cele din regiunile accesibile — sînt brăcuite, ca urmare a exploatărilor neregulate din trecut şi a delictelor şi deci aceste păduri necesită în general a fi îngrijite numai cu operaţiuni de igienă. În sfîrşit, acest procent redus se datoreşte şi faptului că operaţiunile culturale care se execută au o intensitate mai mică decît cea necesară, pentru că o bună parte din organele de teren le efectuează adesea cu timiditate.

Cauza principală care împiedică extinderea operaţiunilor culturale la toate arboretele o constituie lipsa drumurilor permanente forestiere sau densitatea insuficientă a acestora. Densitatea medie actuală a drumurilor forestiere de numai 2 km/1 000 ha duce la situaţia ca aproape jumătate din suprafaţa totală a pădurilor care necesită a fi îngrijite cu operaţiuni culturale (aproape toate arboretele din regiunea de munte şi coline înalte) să nu poată fi parcursă cu aceste operaţiuni. Deci, indicele de îngrijire a pădurilor pe ţară nu poate să depăşească în medie 0,50. Acest indice reprezintă maximum ce se poate realiza, în condiţiile actuale de accesibilitate a pădurilor. Indicele mediu de îngrijire pe ţară a pădurilor este însă mai mic decît 0,50, din cauza procentului însemnat al pădurilor degradate şi brăcuite care se află în deosebi în regiunile accesibile, adică acolo unde s-ar putea executa operaţiuni culturale. Pentru perioada 1957—1961, perioadă pentru care unităţile exterioare au întocmit un plan de perspectivă

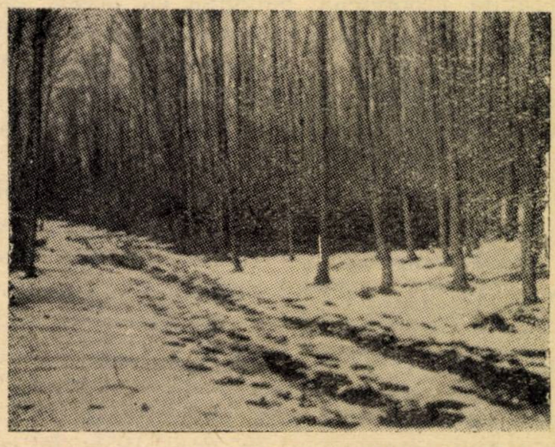


Fig. 3. Operaţiuni culturale — rărituri — executate într-un arboret de salcîm în vîrstă de 12 ani, în pădurea Tunari, la Ocolul silvic Calafat, D.S. Craiova

(Foto: *Al. Ştefănescu*)

al operaţiunilor culturale, acest indice mediu de îngrijire este numai de 0,29. El variază mult de la o regiune la alta, potrivit cu condiţiile de accesibilitate ale pădurilor din fiecare regiune şi cu starea pădurilor. Cel mai mare indice este la D.S. Bucureşti şi Ploeşti (0,60) şi cel mai mic la D.S. Suceava şi Tg. Mureş (0,21). Indicele mediu de îngrijire este mai mic decît 0,50 nu numai din cauza arboretelor degradate şi brăcuite, care nu pot să facă obiectul operaţiunilor culturale, dar şi pentru că la întocmirea planului de operaţiuni culturale majoritatea unităţilor exterioare nu au ţinut seamă de dinamica creşterii şi a dezvoltării arboretelor în cursul perioadei respective. Din această cauză, multe arborete care la data întocmirii planului de operaţiuni culturale aveau consistenţa 0,7—0,8 au rămas în afara acestui plan.

Mai mult decît indicele de îngrijire a pădurilor cu operaţiuni culturale, care se referă la suprafaţa arboretelor parcurse cu aceste operaţiuni, variază de asemenea la direcţiile silvice şi procentul de masă lemnoasă, realizat din produse secundare şi produse accidentale neprecomptabile. Această variaţie este determinată de natura arboretelor, de starea acestora şi de intensitatea cu care s-au efectuat operaţiunile culturale. In anul 1958, procentul cel mai mare de masă lemnoasă s-a realizat la D.S. Constanţa (47%), datorită operaţiunilor culturale efectuate în majoritate în arboretele de plopi negri hibrizi. Urmează apoi D.S. Galaţi (18%) şi D.S. Bucureşti (17%), celelalte direcţii silvice avînd procente mai mici. Acest rezultat nu a fost întîmplător. In anul 1958, în cele trei direcţii silvice menţionate, s-a pornit o mare acţiune pentru ajutorarea G.A.S. şi G.A.C. din aceste regiuni, cu materiale lemnoase necesare construcţiilor. In acest scop, direcţiile silvice respective au sporit atît suprafaţa arboretelor care necesitau demult a fi parcurse cu operaţiuni culturale şi au ales în deosebi arboretele care trebuiau îngrijite în primă urgenţă. La toate acestea, s-a mai adăugat executarea cît mai corectă a operaţiunilor din punct de vedere silvicultural şi de intensitate corespunzătoare stării arboretelor şi a periodicităţii lucrărilor. În acest mod, s-au obţinut rezultatele deosebite menţionate, la care trebuie să se mai adauge şi rentabilittaea executării tuturor acestor lucrări prin sortarea cît mai judicioasă a materialelor, precum şi prin valorificări integrale a acestora. D.S. Bacău a realizat un procent de 10%, iar cel mai mic procent (3%) se constată la D.S. Baia Mare, Deva, Piteşti şi Stalin.

Celelalte efecte îndepărtate ale executării operaţiunilor culturale — creşterea în volum şi în valoare a producţiei forestiere la exploatabilitate — se obţin numai în măsura aplicării corecte a operaţiunilor culturale din punct de vedere silvicultural. Pentru ca aceste efecte să reprezinte maximum din ceea ce se poate obţine la vîrsta exploatabilităţii, este necesar ca arboretul să fie parcurs cu operaţiuni culturale, în mod sistematic şi periodic, în tot cursul vieţii sale.

★

In concluzie, prin îngrijirea pădurilor cu operaţiuni culturale se poate recolta o masă lemnoasă care reprezintă 25—60% din producţia forestieră totală. Acesta este rezultatul sigur şi imediat al executării acestor operaţiuni. În măsura în care se recoltează această masă lemnoasă de produse secundare şi accidentale, în aceeaşi măsură se realizează economisirea de masă lemnoasă din produse principale, adică se realizează sarcina fundamentală a sectorului nostru, de păstrare şi ameliorare a fondului forestier existent.

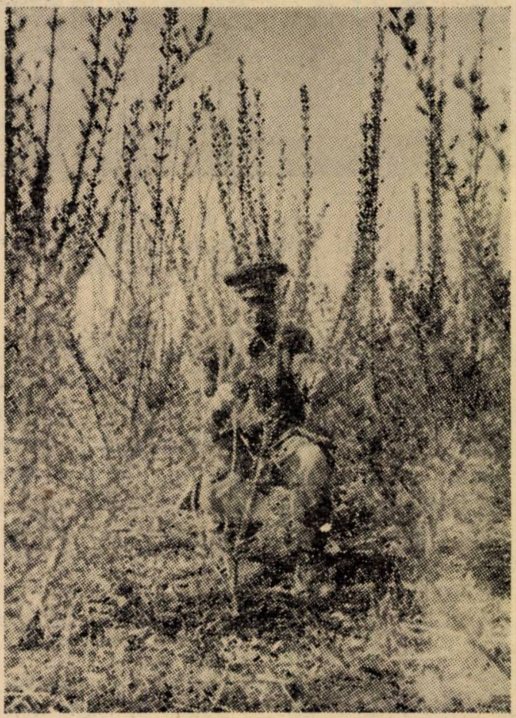


Fig. 4. Degajarea unui puiet de stejar copleşit de arbuşti (lemn cîinesc) în pădurea Pogoanele, Ocolul silvic Buzău, D.S. Ploeşti

In afară de acest rezultat imediat, ca urmare a parcurgerii arboretelor cu operaţiuni culturale, se obţine creşterea în volum şi în valoare a producţiei forestiere. Pentru obţinerea acestor obiective, trebuie însă ca în timpul executării operaţiunilor culturale să se respecte toate regulile silviculturale referitoare, în special, la intensitatea lucrărilor şi la selecţia arborilor de viitor, purtătorii de valoare ai arbotetului. Lucrările efectuate pînă în prezent pentru sporirea producției și a productivității pădurilor prin operațiuni culturale sînt oglindite prin indicele de îngrijire destul de mic al pădurilor cu aceste operațiuni și de procentul redus al masei lemnoase care se recoltează ca produse secundare și accidentale neprecomptabile, din cauza pe de o parte a stării arboretelor și pe de altă parte a intensității operațiunilor executate. Aceasta înseamnă că pentru sporirea producției și a productivității pădurilor noastre prin parcurgerea lor cu operațiuni culturale și operațiuni de igienă, s-a lucrat pînă acum destul de puțin. Cauza principală o constituie lipsa unei rețele permanente de drumuri forestiere.

Dar nici în pădurile cu condiții de accesibilitate nu s-a făcut tot ceea ce se putea face, deoarece cu ocazia întocmirii planului de durată a operațiunilor culturale nu s-au cuprins toate arboretele cu consistență plină (0,7—1,0) și nu s-a ținut seamă de dinamica creșterii și a dezvoltării arboretelor în perioada respectivă. Pe de altă parte, în multe cazuri, organele de teren nu au aplicat intensitatea corespunzătoare periodicității lucrărilor și nici celelalte reguli privind selecția exemplarelor celor mai valoroase din arboret.

Din cele de mai sus, rezultă că, în situația actuală de accesibilitate a pădurilor, operațiunile culturale se pot extinde încă mult și că procentul de produse secundare și al produselor accidentale neprecomptabile date în circuitul economic poate să crească pînă la de două ori față de procentul actual.

Datoria tuturor inginerilor și tehnicienilor silvici este de a executa la timp toate lucrările de operațiuni culturale, pentru a contribui astfel din plin la ridicarea productivității și producției pădurilor din țara noastră.

* * *

Sporirea producției lemnoase prin valorificarea terenurilor degradate și neproductive

Director general **Ștefan Mavric** și ing. **Anatolie Costin**
din
Departamentul Silviculturii

În actualele condiții social-economice, pădurile țării noastre solicitate mai mult ca oricînd să satisfacă, pe de o parte necesitățile de lemn reclamate de dezvoltarea continuă a economiei naționale, iar pe de altă parte să îndeplinească în măsură maximă funcțiunea antierozională și de protecție contra factorilor climatici dăunători.

Statul nostru democrat popular a moștenit însă o situație grea în ceea ce privește economia forestieră, deoarece ca urmare a devastării pădurilor de către regimul capitalist și a lipsei de împădurire în trecut, producția anuală medie este inferioară potențialului optim de producție a fondului forestier. Tot din această cauză, întinderea, distribuția, compoziția și structura arboretelor de multe ori nu mai este corespunzătoare asigurării normale a funcțiunilor hidrologice, antierozionale și economice. Astfel, dacă în regiunile de munte procentul mediu de împădurire este satisfăcător, în schimb în regiunile de dealuri și de cîmpie acest procent este sub limita minimă necesară, considerată 25% față de teritoriul respectiv.

Principiul reproducției lărgite, care stă la baza economiei socialiste, aplicat la gospodăria forestieră, determină o concepție diferențiată față de pădurile din diferitele regiuni ale țării și care se realizează în regiunile slab împădurite prin sporirea suprafeței păduroase.

Partidul și Guvernul acordă o mare importanță pădurilor țării noastre datorită funcțiunilor lor multiple. In acest sens, Hotărîrea Consiliului de Miniștri nr. 114/1954 privind zonarea funcțională a pădurilor reglementează gospodărirea pădurilor țării noastre corespunzător asigurării funcțiunilor de protecție și producție. De asemenea, o grijă deosebită se desprinde și din expunerea tovarășului Gh. Gheorghiu-Dej la ședința plenară a C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958, în care se accentuează importanța reducerii volumului de tăieri, în scopul îmbunătățirii fondului silvic.

Rezolvarea cerințelor economice în strînsă armonie cu necesitățile de protecție ale solului și apelor este posibilă prin ridicarea productivității pădurilor existente și mărirea suprafeței păduroase a țării prin împădurirea terenurilor erodate. Deși s-au luat unele măsuri pentru înlăturarea efectelor negative ale acțiunii terenurilor erodate moștenite de la vechea stăpînire burghezo-moșierească, totuși, în viitor va trebui acordată o atenție din ce în ce mai mare acestei probleme.

Focarele cele mai grave ale procesului torențial și de eroziune a solului sînt răspîndite pe terenuri cu pante mari, folosite ca pășuni sau ca teren arabil și care în trecut au fost acoperite cu păduri ce s-au defrișat de către regimul capitalist.

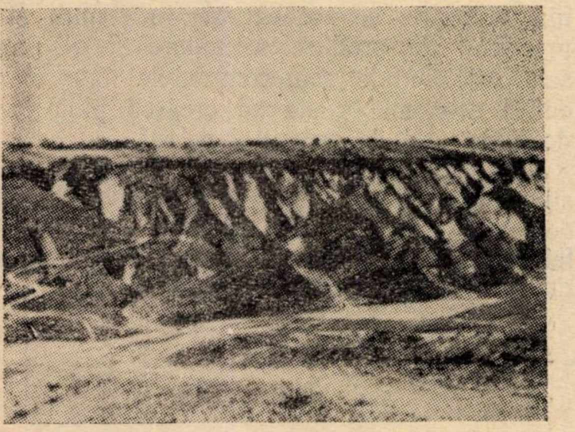


Fig. 1. Un aspect de eroziune în adîncime din bazinul hidrografic Sușița—Putna, rezultat în urma înlăturării vegetației forestiere.

Acad. prof. Gh. Ionescu-Sisești, referindu-se la raporturile dintre agricultură și silvicultură, ajunge la următoarea concluzie: „Nu numai că nu trebuie să mai restrîngem suprafața ocupată de păduri, dar trebuie chiar s-o mărim prin plantarea terenurilor erodate și a terenurilor cu pante mari, care nu pot avea o folosință agricolă, pomicolă sau viticolă. Noi sîntem convinși azi că ruina pădurii ar însemna ruina agriculturii și ruina agriculturii, la rîndul ei, ar însemna ruina civilizației“.

Față de această situație alarmantă pe de o parte, iar pe de altă parte ținînd seama de nevoile stringente de sporire a producției lemnoase și de faptul că pădurea este tipul de vegetație cu cea mai eficace acțiune de protecție a solului, fiind frîna cea mai puternică contra scurgerilor de suprafață, care sînt cauzele principale ale eroziunii, rezultă necesitatea de mărire a patrimoniului forestier prin împădurirea terenurilor degradate și neproductive, improprii de a fi folosite rațional cu alte culturi, executarea plantațiilor pentru fixarea malurilor rîurilor, crearea unei rețele de perdele forestiere pentru protecția cîmpurilor agricole bîntuite de secetă.

Trebuie menționat de altfel că lipsa de lemn se resimte pe plan mondial, fapt care a deschis problema găsirii condițiilor de a se crea producție lemnoasă și în afară pădurii. Astfel, cu ocazia celui de al IV-lea Congres forestier mondial din India, care a avut loc în vara anului 1955, s-a atras atenția asupra importanței vegetației forestiere în afara pădurii pentru economia lemnului, recomandîndu-se extinderea împăduririlor pe porțiunile de teren necultivate situate de-a lungul rîurilor, a canalelor de irigație și a căilor de comunicație. De asemenea, s-a apreciat necesitatea rezervării unui anumit procent din suprafața terenului pentru culturile forestiere în teritoriile irigate și în regiuni cu terenuri degradate și unde pădurile lipsesc, aceasta în vederea menținerii unui regim convenabil de umiditate și pentru asigurarea populației și industriei locale cu lemn.

La conferința plopului, ținută la Budapesta în toamna anului 1956 și la Congresul plopului, ținut la Paris în anul 1957, s-a indicat posibilitatea măririi producției de lemn prin extinderea culturilor de plopi în luncile rîurilor, pe nisipuri etc.

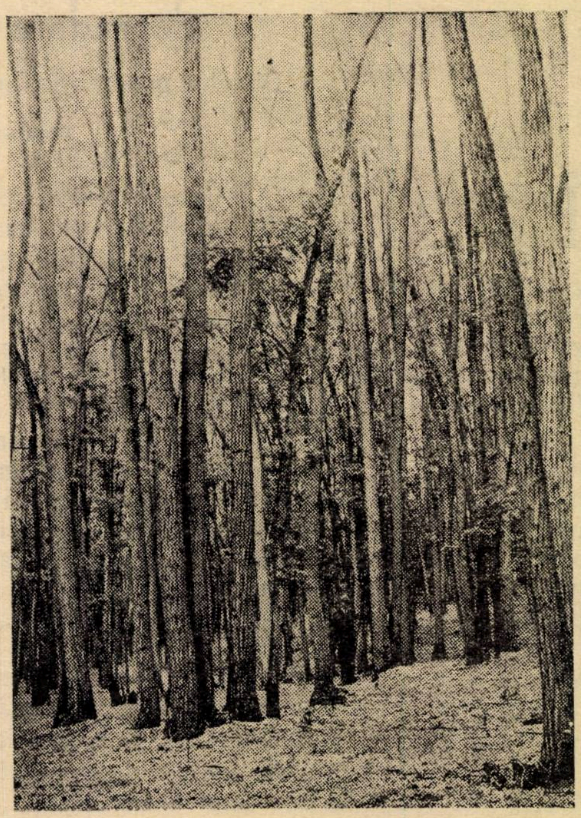


Fig. 2. Un arboret de salcîm în vîrstă de 20 de ani, cu arbori drepți și creșteri mari, instalat prin acțiunea de valorificare a nisipurilor din sudul Olteniei (Piscul Tunari, Ocolul silvic Calafat, D. S. Craiova).

(Foto: Al. Ștefănescu)

În U.R.S.S. s-a desfăşurat o mare acţiune de mărire a procentului de împădurire în regiunile deficitare de păduri.

În ţara noastră, primele lucrări de punere în valoare a terenurilor degradate şi neproductive prin împădurire sînt cele executate pe nisipurile mobile din sudul Olteniei, unde s-a plantat pînă în anul 1906 o suprafaţă de circa 2 900 ha. Se remarcă împăduririle executate cu salcîm şi stejar la Băileşti, Desa, Pătulele, Dincea, Sadova etc., unde s-au creat arborete care prin creşterile şi valoarea lor ameliorativă şi economică reprezintă astăzi cele mai reuşite arborete de salcîm din Europa.

De o mare valoare ştiinţifică şi practică sînt împăduririle de la Sabed-Tg. Mureş, care s-au executat pe o coastă puternic înclinată, cu expoziţie însorită, pe soluri puternic sau total erodate, formate pe marne argiloase, în condiţii de silvo-stepă uscată. In baza legii „Ameliorarea terenurilor degradate" s-au constituit perimetre de ameliorare şi s-au executat împăduriri în diverse regiuni ale ţării, în special în jurul centrelor populate, zone în care procesele de eroziune apar în mod evident şi sistematic. Rezultatele au fost din cele mai promiţătoare şi ele se pot vedea şi astăzi în Valea Cîrcinovului, în perimetrul Stăneşti-Rîul Doamnei, Costeşti, Izvoarele şi Manga pe Valea Dîmboviţei etc.

Fireşte că suprafeţele împădurite n-au reprezentat decît un mic procent din întinderea mare a terenurilor degradate din ţară ; totuşi, aceste începuturi au constituit primii paşi în lupta cu natura, primele succese şi insuccese, care au dus la analize, cercetări şi concluzii pentru activitatea următoare.

În ceea ce priveşte fixarea nisipurilor mobile, s-au executat împăduriri în sudul Olteniei, în Bărăgan la Ruşeţu, în Moldova la Hanul Conachi şi în Transilvania la Carei. Concomitent cu executarea lucrărilor, s-au făcut şi unele cercetări şi experimentări cu privire la studiul condiţiilor naturale şi al comportării unor specii forestiere pe terenurile erodate.

După anul 1944, lucrările s-au executat mai organizat, punîndu-se accentul pe stăvilirea proceselor de eroziune şi recuperare a terenurilor neproductive, împădurindu-se pînă în prezent circa 68 000 ha în perimetrele de ameliorare constituite.

Cu toate că arboretele astfel create îndeplinesc în principal funcţiuni de protecţie a solului, totuşi ele produc şi însemnate cantităţi de material lemnos. Dintre acestea, pot fi citate arboretele din perimetrele de ameliorare : Racoviţă, Bildari, Bujoreni, Călimăneşti, Gura-Văii de pe Valea Oltului, Tg. Ocna, Luizzi-Călugăra de pe Valea Trotuşului ; Găureni, Tăuţi de pe Valea Ampoiului ; Sălciua de Jos, Poşaga, Vîlcica etc. de pe Valea Arieşului ; Bumbeşti, Curtişoara, Coasta Vişina de pe Valea Jiului ; Putreda, Topoliceni, Oreavu — Rîmnicu Sărat ; Coasta Ghermanului — Gheorghieni ; Hinova — Tr. Severin ; Hinchiriş, Sălişte, Luncşoara — Oradea şi altele.

În afara acestor împăduriri, s-au executat în trecut plantaţii pentru fixarea nisipurilor mobile pe o suprafaţă totală de aproximativ 200 mii ha, care au produs o cantitate apreciabilă de lemn.

Din produsele lemnoase recoltate din arboretele de pe terenurile degradate şi neproductive s-a acoperit o parte din cerinţele economiei rurale pentru construcţii şi foc, precum şi pentru araci, nuiele, căruţărie, rudărie etc. Astfel, nuielele recoltate din perimetrele Jariştea, Vărsătura, Vităneşti, Găgeşti din raza Ocolului silvic Focşani, precum şi Tăuţi, Găureni din Ocolul silvic Alba-Iulia, satisfac aproape integral necesităţile de araci şi pari de vie pentru podgoriile din aceste regiuni viticole.

În multe perimetre de ameliorare, cum sînt Luizzi-Călugăra, Gura-Văii, Bogdăneşti, Cîmpulung etc., a început să se facă substituirea arboretelor create, cu specii valoroase, prin introducerea stejarului sau gorunului.

În cuprinsul majorităţii văilor din perimetrele de ameliorare s-au executat plantaţii şi butăşiri cu plopi negri hibrizi şi butăşiri cu sade de salcie pe aterisamentele formate în spatele lucrărilor transversale de fund şi în unele părţi (Bumbeşti, Valea Şarpelui etc.) s-au făcut plantaţii şi cu anin.

Rezultatele remarcabile obţinute şi experienţa îndelungată a silvicultorilor romîni reprezintă o garanţie a marilor posibilităţi de valorificare a terenurilor erodate şi neproductive prin împădurire.

In cadrul lucrărilor de împăduriri ce se vor executa pe aceste terenuri va trebui să se dea prioritate speciilor repede crescătoare, care produc lemn mai mult, şi din cele mai puţin exigente faţă de sol. Astfel, va trebui extinsă **cultura salcîmului**, care pune repede stăpînire pe teren, se dezvoltă foarte bine pe soluri uşoare, nisipoase, nisipo-argiloase şi reavene, dar care poate să crească bine şi pe soluri mai sărace, unde alte specii forestiere nu pot vegeta satisfăcător. Lemnul său are multiple întrebuinţări, mai ales în mediul rural.

Din grupa speciilor forestiere repede crescătoare, mai pretenţioşi însă faţă de sol, dar de o mare valoare economică, fac parte plopii ; aceştia sînt indicaţi a fi cultivaţi cît mai mult, pentru valorificarea terenurilor din afara pădurii : în luncile rîurilor, pe nisipurile din regiunea inundabilă a Dunării, în cîmpia de silvo-stepă şi chiar de stepă, sub formă de perdele de protecţie ; pe terenurile indiguite ; în terenuri irigate de-a lungul canalelor de irigare pentru protecţia acestora ; de-a lungul şanţurilor de desecare în terenurile înmlăştinate, în vederea asanării solului pentru culturile agricole.

Cultura plopilor va trebui extinsă în condiţii staţionale corespunzătoare fiecărei specii în parte ; aşa, de exemplu, pe terenurile degradate din regiunea de munte se va planta plopul alb sau plopul tremurător, în zona de stepă plopul algerian, pe nisipurile din lunca Dunării plopul alb, plopul cenuşiu etc. De asemenea, pentru valorificarea terenurilor alunecătoare cu exces de umiditate, pentru fixarea malurilor şi pe fundul văilor torenţiale, va trebui extinsă la maximum cultura plopilor sub formă de plantaţii, butaşi sau sade.

Salcia este o specie forestieră care creşte repede şi are un mare areal de răspîndire la noi în ţară şi produce însemnate cantităţi de lemn de diverse sortimente şi are un mare areal de răspîndire la noi în ţară.

Una din cele mai indicate specii pentru împădurirea terenurilor puternic sau excesiv degradate este **aninul**, datorită rusticităţii sale putînd vegeta bine pe soluri extrem de sărace în substanţe nutritive. Dintre speciile de anin, aninul alb este cel mai indicat pentru terenurile erodate, iar aninul negru pentru regiuni joase de la cîmpie şi în special pentru ameliorarea nisipurilor din aceste regiuni joase. Cultura aninului trebuie extinsă în albiile majore ale rîurilor şi pîraielor, pe fundurile ravenelor, pe aluviuni nesolificate, în pajişti înmlăştinate, pe turbării şi pe terenuri alunecătoare.

Alte specii cu mari posibilităţi de împădurire a terenurilor degradate sau neproductive sînt **pinii** (silvestru, negru şi banksian), specii cu proprietăţi mari de ameliorare a solului şi cu o înrădăcinare profundă pe terenurile puternic erodate. Pinul poate forma amestecuri aproape cu toate speciile şi valorifică bine terenurile degradate cu eroziune de la moderată pînă la excesivă. Pinul silvestru vegetează bine pe solurile uşoare (nisipoase şi nisipo-lutoase), iar cel negru şi pe solurile cu textură mai grea (luto-argiloase).

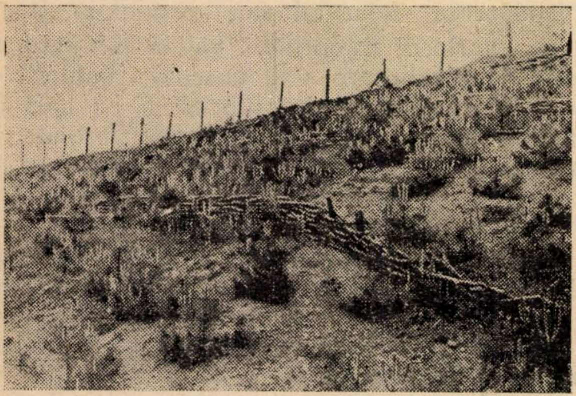


Fig. 3. Plantaţie de pin în vîrstă de 4—5 ani în perimetrul de ameliorare Găureni—Valea Ampoiului, executată de către Ocolul silvic Alba Iulia, D. S. Deva.

(Foto : ing. *A. Costin*)

Dintre speciile exotice care pot vegeta în cele mai grele condiţii staţionale, se remarcă ienuperul de Virginia, care este o specie longevivă, fiind producătoare de lemn pînă la vîrsta de 1 000 de ani. Creşte atît pe solurile evoluate din luncile rîurilor, cît şi pe soluri crude superficiale, formate pe marne şi calcare de pe versanţi însoriţi, producînd un lemn deosebit de valoros şi care este folosit în industria mobilei şi în special la fabricarea creioanelor.

Dintre speciile indigene, trebuie extinsă şi cultura stejarului brumăriu, a ulmului, a paltinului, precum şi a nucului, care este o specie de mare valoare economică şi cu posibilităţi de vegetaţie pe terenurile degradate mai adăpostite. Astfel, în perimetrele Bumbeşti, Coasta Vişina de pe Valea Jiului sau Tăuţi, Găureni de pe Valea Ampoiului, nucul creşte atît spontan cît şi introdus pe cale artificială. Pentru ca împăduririle executate să-şi poată îndeplini rolul lor protector, trebuie să se realizeze în cel mai scurt timp posibil starea de masiv. În vederea realizării acestui obiectiv, un rol hotărîtor îl îndeplinesc arbuştii, care sînt mai puţin exigenţi faţă de condiţiile staţionale extreme, fructifică abundent, acoperind în acelaşi timp repede terenul erodat. Dintre speciile de arbuşti ce trebuie introduse în plantaţiile de pe terenurile degradate, sînt indicate : lemnul cîinesc, sîngerul, măceşul, salba moale, păducelul, cătina, caragana şi dîrmoxul.

Pentru realizarea unor arborete de viitor, care să producă şi o cantitate mare de masă lemnoasă, vor trebui respectate formulele de împădurire şi schemele de plantare, luîndu-se în considerare criteriul hidrologic, ameliorativ şi economic. În privinţa speciilor, este indicat să se aleagă dintre cele ce cresc natural în pădurile vecine cu terenul degradat pe care vrem să-l valorificăm prin împădurire, însă în condiţii staţionale similare cu ale acestuia.

Stabilirea formei de culturi forestiere (împăduriri masive, perdele antierozionale sau de protecţie a cîmpurilor) se face în funcţie de obiectivul urmărit şi de condiţiile economice şi fizico-geografice. În ceea ce priveşte caracterul arboretelor, se va recurge de asemenea, după caz, la tipurile de: arborete pioniere în condiţiile staţionale cele mai grele, cum sînt cele de pe solurile aride, nisipuri sărace, terenuri sărăturoase, terenuri cu roca descoperită etc.; arboretele provizorii, în cazul cînd se urmăreşte folosirea temporară a unor terenuri şi ameliorarea lor, în vederea unor culturi viitoare mai valoroase şi, însfîrşit, tipuri de arborete apropiate de tipurile naturale de păduri din regiunea respectivă, în condiţiile staţionale cele mai favorabile.

Din cele arătate, se desprinde clar că prin acţiunea de ameliorare a terenurilor degradate şi neproductive prin împăduriri se urmăreşte combaterea proceselor de eroziune şi se creează o producţie de masă lemnoasă, necesară acoperirii în viitor a necesităţilor mereu crescînde a economiei naţionale în material lemnos.

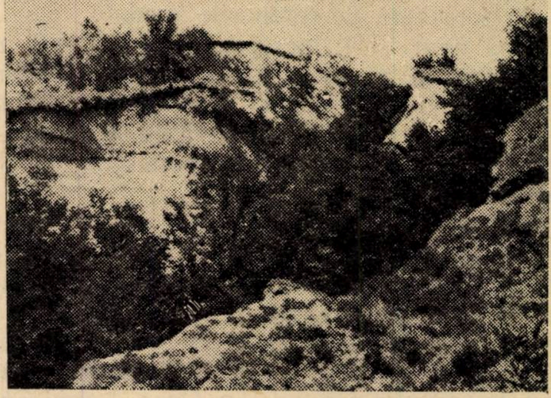


Fig. 4. Prin împădurire se redau producţiei întinse suprafeţe de terenuri degradate şi neproductive. Fotografia redă un aspect de frînare a eroziunii prin vegetaţia forestieră, în bazinul Argeş.

De asemenea, se constată că există condiţii să se înceapă o muncă efectivă şi în proporţii de masă, iar activitatea aceasta să se extindă pe măsura creşterii sectorului socialist în agricultură.

Plenara C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958 evidenţiază faptul că un mare avînt a luat în ultimul timp mişcarea de masă pentru valorificarea terenurilor neproductive, prin muncă obştească. Pentru aplicarea Directivelor celui de al II-lea Congres al P.M.R., din iniţiativa Consiliului Central A.S.I.T., a sectorului agricol, silvic şi a sfaturilor populare regionale, în cursul anului 1957 au avut loc consfătuiri regionale pentru stabilirea căilor şi mijloacelor celor mai corespunzătoare pentru valorificarea şi folosirea acestor terenuri.

Consfătuirile de la Galaţi, Craiova, Ploeşti şi Cluj — după modul cum s-au desfăşurat — au dovedit că s-au produs schimbări mari în concepţia oamenilor şi că organele de partid şi de stat locale sînt deosebit de preocupate pentru organizarea unei acţiuni de mari proporţii în vederea punerii în valoare a terenurilor degradate. In aceste consfătuiri agronomii şi silvicultorii au manifestat o unitate de vedere, în scopul combaterii erozuinii, refacerii solului şi folosirii cît mai raţionale a pămîntului ţării noastre, pentru consolidarea economiei socialiste şi a statului nostru democrat popular, care merge consecvent pe linia satisfacerii nevoilor mereu crescînde ale oamenilor muncii şi a ridicării nivelului de trai al poporului romîn.

In cursul acestui an sectorul silvic va împăduri cu muncă voluntară o suprafaţă de 4 000 de ha terenuri degradate, din sectorul agricol. De asemenea, s-a stabilit că în următorii ani suprafaţa ternurilor erodate şi neproductive din patrimoniul agricol, care se vor afecta culturilor forestiere, va creşte considerabil. Sfatul popular al regiunii Galaţi a cerut să se împădurească o suprafaţă de circa 7 000 de ha din munţii Măcin. In regiunea Constanţa s-a întocmit, la cererea organului regional al puterii de stat, un studiu ce prevede împădurirea unei suprafeţe de 2 000 de ha teren neproductiv.

Cu privire la valorificarea terenurilor degradate şi neproductive prin împăduriri, nu trebuie acreditată însă ideea că terenurile care au ajuns în ultimul stadiu de distrugere şi care nu mai pot fi folosite la nimic, sînt bune pentru pădure. Trebuie menţionat că şi vegetaţia forestieră are nevoie de un minimum de condiţii, care nefiind satisfăcute, se instalează greu, într-un timp îndelungat, necesitînd lucrări cu atît mai costisitoare cu cît eroziunea este mai puternică. De aceea, tehnica mondială recomandă ca agricultura să renunţe la folosirea unor terenuri puternic degradate, sărace, surpătoare, deoarece în afară de faptul că se obţin recolte atît de mici şi nesigure ce nu recuperează nici cheltuielile investite, se reduce total şi capacitatea productivă a acestor terenuri prin eroziune şi în multe cazuri se periclitează şi culturile de pe suprafeţele limitrofe, prin efectul eroziunii regresive, prin inundaţii sau colmatări.

In ceea ce priveşte sarcinile ce revin sectorului silvic pentru împădurirea terenurilor erodate sau neproductive şi care se identifică şi cu una din căile de sporire a producţiei lemnoase prin crearea pădurilor pe aceste terenuri, va trebui ca Institutul de Cercetări Forestiere să continue cercetările şi experimentările începute pentru stabilirea ecologiei speciilor forestiere în staţiuni extreme. a tehnicii de împădurire diferenţiată pe zone-fitoclimatice şi tipuri staţionale, în vederea valorificării terenurilor degradate şi asigurării unei producţii lemnoase cît mai ridicate. Unităţile silvice exterioare vor trebui să pregătească materialul de împădurire corespunzător, în pepiniere proprii, precum şi pe terenurile ce urmează să se pună la dispoziţie de către sfaturile populare, pe lîngă şcoli. De asemenea, vor acorda asistenţa tehnică pentru executarea lucrărilor.

In colaborare cu organele agricole şi ale sfaturilor populare, se va trece la întocmirea unui plan de perspectivă pentru identificarea terenurilor ce urmează a se planta, pentru creşterea puieţilor corespunzători şi necesari şi în general pentru organizarea întregii acţiuni. Aceste lucrări de mare amploare nu se pot executa decît în cadrul unei acţiuni bine organizate, a unei colaborări strînse între organele silvice, agricole şi ale sfaturilor populare şi cu mobilizarea tineretului şi ţărănimii muncitoare.

O deosebită importanţă trebuie acordată propagandei, în vederea creării unei opinii de masă şi transformarea acestei vaste opere într-o acţiune patriotică de prim ordin.

Din concluziile consfătuirii pe ţară cu tema „Combaterea eroziunii solului în R.P.R.“, ţinută la Bucureşti în 3—5 martie 1958, se desprinde ideea centrală că statul dă pîrghia cu ajutorul căreia noi trebuie să mişcăm rezervorul imens de forţe care există în poporul nostru harnic şi muncitor şi care răspunde întotdeauna la îndrumările Partidului şi Guvernului. Pentru antrenarea tineretului şi ţărănimii muncitoare la plantarea suprafeţelor erodate din terenul agricol, care nu pot fi restaurate şi puse în producţie mai raţional decît prin împădurire, vor trebui folosite succesele obţinute în cadrul „Lunii Pădurii“, acţiuni importante nu numai prin valoarea lor economică, ci şi prin rolul lor politic-educativ.

Odată cu creşterea plantaţiilor şi crearea pădurilor rezultate din împăduririle şi perdelele forestiere executate cu muncă obştească, va creşte şi dragostea şi preţuirea tineretului şi ţărănimii muncitoare pentru pădure, care în afară de faptul că va produce lemnul atît de necesar gospodăriei locale, prin însăşi prezenţa ei va determina obţinerea unor recolte bogate şi stabile, înfrumuseţînd ţinuturile şi creînd condiţii mai bune de lucru şi odihnă.

Referindu-se la importanţa pădurilor în economia generală, marele pedolog rus Williams arată că: „Pădurea ca un regulator puternic al umidităţii solului, trebuie să fie un component obligatoriu al terenurilor agricole din fiecare raion şi regiune, independent de condiţiile climatice şi pedologice".

Prin progresele ce se înregistrează în socializarea agriculturii şi prin sistematizarea folosinţei teritoriului, apreciabile suprafeţe de teren neproductiv sau inapte altor culturi se vor pun în valoare prin împăduriri, se vor crea păduri valoroase nu numai prin acţiunea lor binefăcătoare asupra protecţiei solului, climatului şi culturilor agricole, ci şi prin producţia lor directă — lemnul — deosebit de important, în special pentru dezvoltarea agriculturii ţării noastre.

Bibliografie

[1] Morozov G. F.: *Studiul pădurii.* Ed. de Stat pentru literatură ştiinţifică, Bucureşti, 1952
[2] * * *: *Studiul planului de perspectivă pe 10 ani, pentru prevenirea şi combaterea eroziunii, corectarea torenţilor şi punerea în valoare a terenurilor neproductive din R.P.R.*, Manuscris M.A.S., Direcţia Generală a Silviculturii, Bucureşti, 1954
[3] Veronin I. V., Perehod V. I. şi alţii: *Contra susţinerii teoriilor învechite în silvicultură,* Lesnoe hoziastvo nr. 11 din 1958
[4] Costică Nicolae: *Vegetaţia forestieră şi rolul ei în refacerea terenurilor degradate.* Gospodăria Silvică nr. 8 din 1951
[5]) Purcăreanu Gh.: *Probleme actuale şi de perspectivă ale politicii forestiere romîneşti,* Revista Pădurilor nr. 1 din 1958
[6] Georgescu C. C.: *Recomandările celui de al IV Congres Forestier Mondial din India,* Revista Pădurilor nr .8 din 1955
[7] Constantinescu N.: *Perspectivele culturii plopilor din R.P.R.,* Revista Pădurilor nr. 5 din 1957.
[8] Costin E.: *Ienuperul de Virginia (Juniperus Virginiana* L.), *specie indicată pentru împădurirea terenurilor degradate,* Revista Pădurilor nr. 4 din 1956.
[9] Predescu G. N.: *Salcia căprească şi economisirea masei lemnoase,* Revista Pădurilor nr. 6 din 1957
[10] Rădulescu M.: *Din preocupările sectorului silvic pentru folosirea terenurilor aboslut forestiere,* Revista Pădurilor nr. 9 din 1958
[11] Traci C.: *Cultura aninului alb (Alnus incana* (L.) Mönch) *pe terenurile degradate,* Revista Pădurilor nr. 9 din 1958
[12] Rădulescu M.: *Salcîmul, arborele ţăranului muncitor,* Revista Pădurilor nr. 10 din 1955
[ ]Traci C. şi Muşat I.: *Folosirea pinului negru şi pinului silvestru la împădurirea terenurilor degradate,* Revista Pădurilor nr. 5 din 1955
[14] Chiriţescu Al.: *Problema terenurilor degradate din regiunea Constanţa.* Manuscris, Direcţia Generală a Silviculturii, 1957.

* * *

Extinderea speciilor forestiere în afara fondului silvic, în vederea satisfacerii cu material lemnos a nevoilor populaţiei

Ing. **Horia Nicovescu**
Director general adjunct al Direcţiei generale silvice
din Departamentul Silviculturii

În dezvoltarea societăţii un rol însemnat l-au avut şi pădurile, care au asigurat o bună parte din produsele necesare dezvoltării sale.

Reducerea suprafeţelor ocupate de păduri, printr-o defrişare continuă şi progresivă, în măsura in care nu a depăşit o anumită limită şi nu a încălcat anumite legi naturale, a reprezentat o necesitate obiectivă şi un proces normal de dezvoltare a agriculturii.

În orînduirile social-economice, bazate pe proprietatea privată asupra mijloacelor de producţie, defrişările de păduri nu au cunoscut margini. Dispariţia nesocotită a pădurilor din unele regiuni fertile a avut ca efect transformarea acestora în terenuri degradate, neproductive. În acelaşi timp, datorită dezvoltării industriale, consumul de lemn este în permanentă creştere, din care cauză rezervele forestiere accesibile apar în mod tot mai accentuat ca insuficiente. Progresele tehnice realizate în industria materialelor de construcţii şi a maselor plastice nu au ştirbit cu nimic, ci dimpotrivă au subliniat importanţa tot mai mare a lemnului.

Dacă ne referim la ţara noastră, trebuie să menţionăm că în trecutul nu tocmai îndepărtat ea a fost „o ţară bogată în păduri". La începutul secolului al XIX-lea pădurile ocupau 60—65% din suprafaţa ţării. Pe măsura exploatării barbare a pădurilor de către regimul burghezo-moşieresc, suprafaţa acestora s-a micşorat treptat, restrîngîndu-se în prezent, în cea mai mare parte, pe terenuri improprii culturilor agricole.

Începînd cu anul 1948, după trecerea pădurilor în proprietatea statului, s-a acordat o importanţă deosebită fondului forestier. Realizările de pînă acum ale regimului nostru de democraţie populară în domeniul dezvoltării industriei şi agriculturii au la bază, în bună parte, mobilizarea resurselor naturale de materii prime, printre care lemnul a deţinut şi deţine unul din locurile principale.

Trebuie arătat că faţă de nevoile mereu crescînde în lemn ale economiei generale a ţării, sînt necesare măsuri de păstrare şi chiar de creştere a patrimoniului forestier actual, precum şi de ridicare a productivităţii pădurilor existente. Din analiza consumului de lemn în intervalul 1951—1958, rezultă că pentru acoperirea acestuia a fost nevoie să se recolteze cantităţi de masă lemnoasă de 3,7—5,8m³/an/ha, faţă de 2,35 m³, cît este capacitatea de producţie reală a pădurilor ţării. Prin urmare, nevoile de materiale lemnoase au depăşit capacitatea de producţie a pădurilor cu 50—150 la sută.

Situaţia actuală a pădurilor din ţara noatră, în comparaţie cu cea a altor ţări cu condiţii social-economice apropiate, este cea redată în tabela 1.

Tabela 1

Numele ţării	Procent păduros %	Pădure pe cap de locuitor, în ha	Creşterea medie pe an şi ha, în m³
R. P. Bulgaria	33,4	0,50	1,90
R. Cehoslovacă	32,1	0,31	3,70
R. D. Germană	25,6	0,15	2,30
R. P. Polonă	24,1	0,28	1,82
R. P. Ungară	13,5	0,14	2,83
R. P. Romînă	24,5	0,33	2,35
	33,9	3,70	1,20

Din aceste date rezultă că la noi procentul mediu de împădurire este mai mic decît în toate ţările socailiste din Europa, cu excepţia Republicii Populare Ungare şi Republicii Populare Polone. In plus, pădurile din ţara noastră sînt şi foarte neregulat răspîndite pe suprafaţa teritoriului. Astfel, în regiunea Constanţa procentul păduros este de-abia de 7%, în regiunea Bucureşti 6%, iar în părţile de stepă şi silvostepă din regiunea Galaţi 9%, din regiunea Piteşti 10%, din regiunea Craiova 11% şi din regiunea Timişoara 7%. De asemenea, sînt foarte multe raioane cu un procent păduros extrem de scăzut; astfel, în regiunea Constanţa, raionul Negru- Vodă are un procent păduros de 0,5%, Medgidia 2%, Hîrşova cu 3% şi Tulcea 4%; în regiunea Bucureşti, raionul Slobozia are 3%, Lehliu, Urziceni şi Zimnicea fiecare cîte 4%, Călăraşi 5%, în regiunea Galaţi, raionul Călmăţui şi Filimon Sîrbu au cîte 3%, Brăila, Bujor şi Galaţi cîte 5% etc.

In ceea ce priveşte productivitatea pădurilor din ţara noastră, adică creşterea medie anuală pe an pe hectar, aceasta este mijlocie, mai mică decît cea din Cehoslovacia şi Ungaria.

Mergînd pe linia trasată de Congresul al II-lea P.M.R. şi de plenara C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958, s-au luat şi se vor lua în continuare măsuri care să ducă atît la economisirea masei lemnoase cît şi la mărirea productivităţii pădurilor, prin:

— justa folosire a masei lemnoase, valorificarea superioară a lemnului şi reducerea pierderilor la toate fazele de lucru;

— mărirea producţiei pădurilor de stat şi comunale, prin efectuarea la timp a tuturor lucrărilor de operaţiuni culturale, precum şi introducerea pe o scară mai largă a unor specii de valoare sau repede crescătoare ca: plop negru hibrid, larice, duglas, pin, stejar roşu etc.;

— refacerea tuturor pădurilor degradate şi brăcuite, astăzi slab productive;

— mărirea suprafeţei păduroase, prin împădurirea terenurilor degradate şi neproductiv agricole, din afara fondului forestier.

Cu toate acestea, chiar dacă prin aplicarea celor mai avansate metode silviculturale se va ridica productivitatea pădurilor ţării noastre la nivelul productivităţii celei mai ridicate ţări din lagărul socialist (Cehoslovacia), nu se vor putea satisface în mod suficient nevoile mereu crescînde în material lemnos ale economiei naţionale.

Un exemplu concret în această problemă îl oferă R. Cehoslovacă, care deşi are un procent mai mare de păduri (32,1%) decît ţara noastră şi o creştere medie anuală de 3,7 m³/an/ha, este totuşi o ţară importatoare de lemn.

Pentru satisfacerea în mod continuu a nevoilor economiei naţionale în material lemnos, este necesar ca pe lîngă intensificarea la maximum a acţiunilor de valorificare superioară a lemnului şi de ridicare a productivităţii fondului forestier, să găsim şi alte căi de mărire a producţiei de lemn a ţării. Una dintre aceste căi este producerea de lemn prin culturi de arbori şi arborete în afara patrimoniului forestier. Asemenea culturi se practică pe scară largă în ţări cu producţie lemnoasă deficitară (R.P. Ungară, R.P. Bulgaria, Italia, Belgia, Franţa etc.) şi chiar în U.R.S.S., unde producţia lemnoasă este excedentară.

Profesorul P. V. Vasiliev, doctor în ştiinţe economice, în articolul „Sarcina economică de bază a U.R.S.S. şi gospodărirea silvică", publicat în revista „Lesnoe Hoziaistvo" nr. 4/1957, arată că: „Este de neînchipuit dezvoltarea economică cu succes a unor raioane, fără asigurarea lor cu materiale lemnoase necesare acoperirii nevoilor elementare ale acestora din resursele lor locale. Este posibil ca într-o serie de cazuri să nu fie vorba de pădure, ci de plantaţii de arbori, prin folosirea integrală a tuturor suprafeţelor pentru aceste culturi". Și în continuare: „În Italia, exploatarea acestor plantații, în special a celor de plopi repede crescători, permite realizarea normală a 800 000 — 900 000 m^3 lemn de lucru, care reprezintă 20% din producția totală a țării și în plus mai multe milioane de m^3 de lemn de foc".

Acest procedeu trebuie aplicat și la noi în țară, organizîndu-se pe plan local acțiuni de introducere a speciilor forestiere repede crescătoare (plopi negri hibrizi, salcîm etc.) și a speciilor de valoare (nuc, duglas etc.) în afara patrimoniului forestier, astfel că în decurs de 2—3 cincinale să se creeze culturi capabile să dea un surplus de masă lemnoasă de cel puțin un milion m^3 anual, care să acopere în primul rînd nevoile în materiale lemnoase ale gospodăriilor agricole de stat, gospodăriilor agricole colective, precum și nevoile individuale ale populației.

Asemenea plantații se pot executa sub formă de pîlcuri în curțile gospodăriilor și pe locurile intravilane, pe terenuri degradate, improductive sau slab productive agricol, pe terenurile inundabile din Lunca Dunării și din luncile rîurilor sau pîraielor, inapte pentru agricultură și pe terenuri destinate ca parcuri de odihnă etc.

De asemenea, prin perdele de protecție, sub diferite forme ca :

— rețele pentru protecția culturilor agricole pe terenurile gospodăriilor agricole de stat și colective, acolo unde s-a terminat organizarea teritoriului ;

— perdele de-a lungul cursurilor de apă pentru protecția malurilor ;

— în afara digurilor, pentru apărarea acestora contra viiturilor mari și a zăpoarelor ;

— în jurul lacurilor de acumulare a apelor de interes hidroenergetic sau pentru irigații, pentru a se evita colmatarea lor ;

— în jurul centrelor industriale, orașelor, satelor, gospodăriilor agricole de stat și colective, S.M.T.-urilor, ca centuri de protecție ;

— pe pășuni și fînețe pentru diminuarea fenomenului de eroziune a solului etc.

O altă formă sub care se pot extnide plantațiile de specii forestiere în afara fondului silvic este aceea a șirurilor de-a lungul drumurilor, șoselelor, căilor ferate și străzilor din orașe și sate, precum și de-a lungul canalelor de irigație, de desecare și de navigație etc. Șirurile pot fi simple, duble sau triple. Realizarea acestor culturi în afara patrimoniului forestier nu numai că produce un surplus de masă lemnoasă, dar asigură și o productivitate mai mare culturilor agricole, prin efectul lor protector. Aceste culturi contribuie, în ceea ce privește protecția contra diverșilor factori climatici, la apărarea și a altor obiective.

Această acțiune trebuie începută și rezolvată pe plan local, în funcție de posibilitățile terenului, rolul important revenind organelor silvice, care în afară de crearea materialului săditor de calitate, selecționat, de conducerea tehnică a lucrărilor etc., trebuie să ducă o luptă permanentă de propagare a acestei idei și de punerea ei în aplicare.

De asemenea, organele silvice trebuie să mobilizeze forțele tineretului și țărănimii muncitoare, pentru crearea acestor culturi și pentru apărarea lor, lucru care va contribui la educarea tineretului și țărănimii muncitoare în spiritul dragostei de pădure, această mare bogăție a țării noastre.

* * *

Pentru intensificarea protecției pădurilor

Nicolae Stevoiu și ing. **Mircea Arsenescu**
Departamentul Silviculturii

Gospodărirea intensivă a pădurilor, în vederea îndeplinirii maximale a funcțiunilor pe care le au în economia generală a țării, pune silvicultorilor probleme de protecție, împotriva factorilor vătămători, de o deosebită importanță.

În esență, rezolvarea acestor probleme condiționează — totdeauna și nemijlocit — buna dezvoltare a culturilor forestiere și a pădurilor, iar uneori, însăși existența lor. Dacă ne referim numai la pierderea unei însemnate părți a creșterilor anuale de masă lemnoasă și la debilitarea generală a arborilor în urma defolierilor cauzate de insecte, se poate trage concluzia că nu poate fi vorba de creșterea productivității pădurilor fără o preocupare atentă pentru a le asigura o bună stare fito-sanitară.

Acțiunile factorilor vătămători pot duce însă la adevărate calamități în economia forestieră, prin distrugerea unor întinse suprafețe păduroase, dezorganizînd astfel întregul proces de producție pe perioade îndelungate și aducînd grave prejudicii altor sectoare economice. Ca atare, preocuparea pentru asigurarea sănătății pădurilor și a culturilor forestiere trebuie să tindă înspre găsirea unor soluții tehnice, menite să preîntîmpine producerea unor asemenea acțiuni, să le atenueze virulența, făcîndu-le — în cele din urmă — inofensive.

Se înțelege că, fiind vorba de fenomene naturale cu dimensiuni și forțe de obicei foarte mari, care se dezvoltă într-o strînsă interdependență cu factorii mediului, măsurile pentru stăvilirea lor sînt complexe. Urmînd a fi aplicate atît factorilor staționali, cît și dăunătorilor, ele au un caracter de combatere propriu-zisă, cum și un pronunțat caracter silvicultural. Aceste măsuri trebuie, deci, împletite armonios cu toate lucrările reclamate de crearea, exploatarea și valorificarea pădurilor.

Pe lîngă caracteristicile menționate, în condițiile pădurilor din țara noastră, problemele de protecție au o complexitate și mai mare, datorită — mai ales — faptului că de regulă pădurile sînt situate în zone cu un regim termic și pluviometric foarte favorabil dezvoltării majorității dăunătorilor animali și vegetali. Pe de altă parte, variația reliefului și a pădurilor — la care se adaugă existența unor importante suprafețe păduroase degradate, moștenite de la vechea orînduire — creează o diversitate de condiții favorabile dezvoltării a numeroase specii de dăunători, a căror cunoaștere și combatere presupun cercetări ample și o bună pregătire de specialitate a întregului personal silvic.

★

In Republica Populară Romînă, preocuparea pentru protecția pădurilor în mod organizat are o vechime de circa zece ani și a început curînd după ce acestea au trecut în patrimoniul statului și au fost date în gospodărirea unui organ unic. După acest eveniment, capital pentru economia forestieră, sfera măsurilor de combatere a factorilor vătămători — la început restrînsă la cîteva insecte și boli, a căror combatere era posibilă cu mijloace reduse, inerente oricărui început — a crescut apoi an de an, pe măsura îmbunătățirii condițiilor tehnico-materiale. Ca urmare, în ultimii 4—5 ani suprafața medie a pădurilor parcurse anual cu lucrări preventive și de combatere a fost în jurul a 250 000 ha, întreaga suprafață a pepinierelor silvice parcurgîndu-se cu lucrări de protecție o dată pînă la de două ori pe an.

Tehnica semnalării dăunătorilor și a executării lucrărilor de combatere a acestora s-a îmbunătățit simțitor prin ridicarea nivelului profesional al inginerilor și tehnicienilor, iar eficacitatea măsurilor de combatere a crescut proporțional cu îmbunătățirea calității insecticidelor, fungicidelor și a utilajelor primite de unități.

Trebuie recunoscut însă că, în multe cazuri, rezultatele obținute și actuala stare fitosanitară a pădurilor nu sînt încă la nivelul scopului urmărit și pe măsura mijloacelor de care dispune azi tehnica protecției pădurilor, atît în alte țări, cît și la noi. Intr-adevăr, dacă în pepiniere și — în bună măsură — în plantațiile tinere pagubele cauzate de diverși factori vătămători sînt astăzi aproape neînsemnate, ca urmare a măsurilor de prevenire și de combatere luate, în multe păduri aceste pagube sînt încă mari și se referă la pierderi de creștere a masei lemnoase, la debilitarea și, uneori, chiar la uscarea unor arborete.

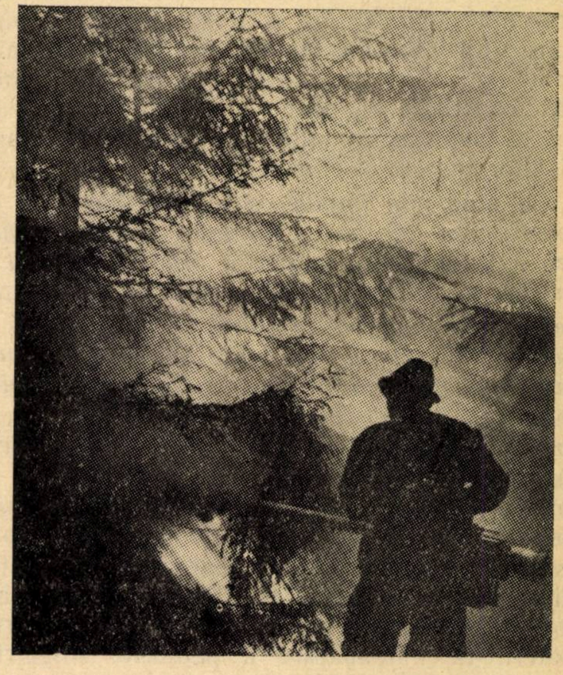


Fig. 1. Combaterea dăunătorilor cu aerosol insecticid, folosind generatori portabili tip SN-6.

Situații ca cele de mai sus, datorite de cele mai multe ori neluării celor mai corespunzătoare măsuri, trebuie eliminate printr-o mai temeinică preocupare pentru protecția pădurilor din partea întregului aparat silvic.

In cele ce urmează, se vor arăta cîteva dintre căile care duc la îmbunătățirea evidentă a stării fitosanitare a patrimoniului forestier, la conservarea și la ridicarea productivității lui.

Una dintre principalele lipsuri în orientarea de pînă acum consta în faptul că lucrările de protecție au fost în special axate pe combaterea curativă a dăunătorilor, fără a se fi dat o suficientă atenție măsurilor menite să înrăutățească cît mai mult condițiile de dezvoltare a acestora. Această orientare a dus la neglijarea — de către unii silvicultori, ale căror sarcini principale le constituie alte activități — a problemei sănătății pădurilor, cum și la izolarea și, uneori, chiar la anihilarea activității organelor de protecție a pădurilor.

Cu toate că se știe că dezvoltarea celor mai mulți dăunători este influențată, pînă la condiționare, de existența unui mediu favorabil în pădure și că prin modificarea acestui mediu se pot deci atenua dimensiunile și forța unui atac, totuși pe această linie s-a mers prea încet. Astfel, atacurile puternice ale unor insecte defoliatoare, ca *Lymantria dispar, Malacosoma neustria, Euproctis* sau cele produse de *Ophyostoma* sp. și *Armilaria mellea* au început, de obicei, în pădurile brăcuite prin tăierile dezordonate practicate în trecut și prin practicarea pășunatului, de unde apoi s-au extins și în alte păduri. De asemenea, în pădurile de rășinoase, prezența doboriturilor și a rupturilor de vînt, cum și a arborilor expuși insolației puternice prin exploatări executate pe suprafețe întinse etc., constituie — pe de altă parte un mediu foarte favorabil înmulțirii gîndacilor de scoarță și altor insecte și ciuperci.

Ca atare, *se impun ca măsuri imediate intensificarea refacerii arboretelor brăcuite, grăbirea extragerii sistematice a arborilor uscați și în curs de uscare, în toate pădurile, cum și trecerea la lichidarea completă a pășunatului în păduri, măsuri care vor duce la realizarea unui minimum fitosanitar. Realizarea acestui minimum de igienă presupune, printre altele, o îmbunătățire și amplificare puternică a rețelei de drumuri.* Pe aceeași linie, este cazul să se acorde atenția cuvenită aspectului de protecție pe care trebuie să-l aibă toată lucrările de proiectare și executare a împăduririlor, a operațiunilor culturale, a exploatărilor și a valorificărilor, în special din punctul de vedere al sporirii puterii de autoapărare a pădurilor împotriva factorilor vătămători.

Experiența anilor parcurși ne arată că succesul măsurilor de protecție este prin excelență determinat de „depistarea" și „semnalarea" dăunătorilor, înainte ca aceștia să se facă cunoscuți prin vătămări importante. La dăunătorii care se înmulțesc în masă, această perioadă corespunde fazelor „creșterii numerice" și începutul „erupției". De aceea, spre deosebire de procedeele de pînă acum, cînd — de fapt — se semnalau direct suprafețele atacate, *trebuie să se treacă la depistarea și semnalarea dăunătorilor din primele faze ale dezvoltării lor, să se urmărească dinamica înmulțirii celor mai periculoși dăunători — de la început pînă la terminarea „gradațiilor" — și să se țină sub un control atent „oscilațiile populațiilor între gradații (perioada de latentă).* Acest fel de urmărire permanentă a evoluției populației de dăunători va permite, după o perioadă de timp, să se facă o cartare a zonelor de gradație la diverse insecte și va face posibilă stabilirea unei prognoze a dezvoltării gradațiilor pe termene lungi. Intocmirea prognozelor pe termene lungi va permite o justă orientare în organizarea în timp și efectuarea lucrărilor silviculturale, de exploatare și de combatere.

Ca efect imediat al acestui fel de depistare, fiecare unitate va avea posibilitatea să-și elaboreze o prognoză pentru anul următor, destul de exactă pentru prevederea în plan a mijloacelor necesare protecției suprafețelor amenințate de dezvoltarea unor gradații. Pentru aceasta, însă, în afară de „depistările staționale", prezența oricărui dăunător trebuie să fie semnalată, în mod obligatoriu, de către fiecare pădurar în raza cantonului său, prin completarea unui raport-tip, imediat ce acesta a fost descoperit. Pentru siguranță, acest raport urmează a fi completat și înaintat lunar ocolului, chiar dacă nu a apărut nici un dăunător. *Intregul sistem de depistare și semnalare va da rezultate dacă amplasarea „piețelor de control" se va face după o analiză profundă, stabilirea caracteristicilor cantitative și calitative se va face pe baza unor măsurători sistematice și corecte de către tehnicieni bine formați, iar datele obținute vor fi interpretate ținînd seama și de elementele culese și raportate de pădurari.*

In același scop, al prevederii din timp a perioadelor de suprainmulțire a unor dăunători periculoși, *este indicată stabilirea unui sistem unic de informare reciprocă între unitățile silvice centrale și limitrofe din țările membre CAER asupra variației populațiilor dăunătorilor comuni.* De asemenea, *este necesară organizarea și efectuarea unor măsuri de semnalare și profilactice similare și în sectorul particular și de stat al pomiculturii și agriculturii pentru dăunătorii comuni arborilor, pomilor și altor plante agricole,* care să permită elaborarea unor planuri de acțiune comune, după specificul fiecărui raion și regiune.

Traducerea în fapt a noului sistem de depistare, completat cu măsurile indicate anterior, va duce în mod sigur la evitarea calamităților, la executarea lucrărilor de combatere la timp oportun, la o eficacitate mare și la economii importante Intr-adevăr, cînd în mod natural sau fortuit echilibrul biologic din pădure s-a stricat și organismele au început să se înmulțească masiv, problema care se pune este aceea de a găsi cele mai eficace metode și mijloace pentru evitarea pagubelor care pot avea loc tocmai prin numărul mare al acestor organisme. In această privință, *executarea combaterilor în primele faze ale înmulțirilor prezintă avantajul că, fiind vorba de cantități mai reduse de dăunători, chiar procentele de mortalitate mai mici ce s-ar obține prin lucrări sînt suficiente pentru evitarea vătămărilor.* In același timp, munca pentru combatere este mai redusă și mai ușoară, cantitățile de materiale sînt micșorate și, ca urmare, cheltuielile vor fi și ele mai mici.

Combaterile în ultimele faze ale dezvoltării dăunătorilor sînt cu atît mai puțin recomandate cu cît atunci pericolul distrugerii insectelor, ciupercilor, și bacteriilor folositoare este mai mare, în special în fazele înaintate ale gradațiilor, cînd activitatea acestora devine intensă. Pentru sporirea eficacității măsurilor de combatere, *aplicarea lor trebuie îndreptată mai ales asupra stadiilor, vîrstelor și formelor celor mai puțin rezistente, ale dăunătorilor animali și vegetali.*

Astfel, în cazul combaterii insectei *Lymantria monacha*, în anul 1957, cu praf DDT 5% + 0,5% izomer gama, la vîrstele 3—5 s-a obținut o mortalitate la 75%, în timp ce — cu același insecticid, aplicat în 1958 asupra omizilor în primele 3 vîrste — mortalitatea obținută a fost de 95—99% (fig. 2).

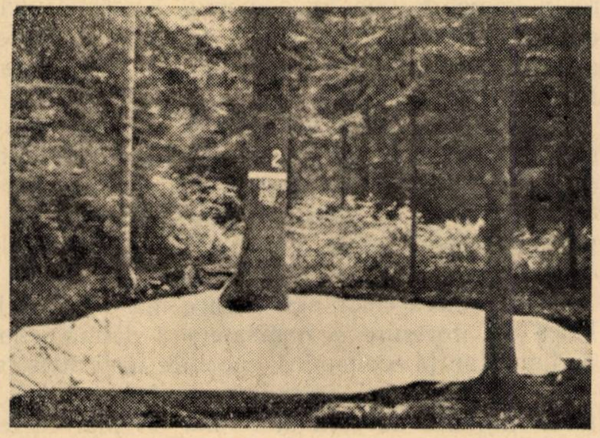


Fig. 2. Verificarea eficacității combaterii defoliatorilor la un arbore de probă.

Executarea combaterilor în perioadele cînd dăunătorii manifestă cea mai mare sensibilitate față de metoda sau de mijlocul folosit va duce la o economie considerabilă de materiale și de fonduri și, prin urmare, la scăderea prețului de cost.

Referindu-ne la procedeele chimice la care trebuie să apelăm de multe ori, socotim indicat să arătăm care trebuie să fie linia de urmat pentru a obține cele mai bune rezultate și cu eficacitate economică, cunoscut fiind faptul că aceste procedee sînt în general foarte costisitoare.

Încă de la început trebuie atrasă atenția că *adoptarea metodei chimice de combatere va trebui făcută cu mai mult discernămînt, după epuizarea sau constatarea unei insuficiențe tehnice a metodelor silvotehnice, mecanice și biologice, evitîndu-se excesele care pot duce la efecte negative prelungite asupra echilibrului biologic natural.* Pentru același considerent, *atît organele silvice cît și industria noastră chimică trebuie să-și îndrepte atenția spre folosirea și producerea unor preparate, insecticide și fungicide, cît mai selective.*

Ținînd seamă de faptul că adezivitatea și remanența mare a emulsiilor soluțiilor și suspensiilor sporește eficacitatea lor, este necesar ca, în viitor să se introducă pe scară largă acele procedee de combatere care folosesc asemenea preparate. Aceste procedee sînt, de regulă, și mai puțin costisitoare și — în plus — economisesc cantități importante de substanță activă la unitatea de suprafață tratată.

Reducerea tot mai mare a consumurilor de insectofungicide, fără o slăbire a eficacității tratamentului, va trebui realizată — mai ales — prin pulverizarea preparatelor sub formă de aerosoli (ceață), procedeu care prezintă multiple avantaje și care s-a dovedit deosebit de adecvat condițiilor pădurilor din țara noastră. Astfel, dacă comparăm consumurile specifice de DDT folosite la noi în combaterea omizilor defoliatoare prin procedeul prăfuirilor, stropirilor și aerosolilor, rezultă că în cazul aerosolilor se consumă cea mai mică cantitate de substanță activă și anume:

— la prăfuiri: 40 kg/ha praf DDT 5%...2 kg subst. act/ha;

— la stropiri: 150 l/ha soluție DDT 1%...1,5 ha subst. act/ha:

— la aerosoli: 7 l/ha soluție aerosol DDT 12%...0,84 kg subst. act/ha.

Obținerea unor asemenea pulverizări fine și experiența de pînă acum, în condițiile pădurilor noastre, indică *necesitatea urgentă ca industria noastră constructoare de mașini să-și îndrepte atenția spre realizarea unor utilaje de combatere, ale căror caracteristici principale să asigure o ușoară portabilitate, productivitate și rază de acțiune cît mai mare, cum și o folosire multiplă.*

În această privință, aparatele de tip SN-6 (fig. 1) și Fontan, introduse în folosința unităților noastre, s-au dovedit a fi ușor de manipulat, chiar în pădurile situate pe relief foarte accidentat și lipsite de drumuri, au o rază de acțiune suficientă pentru a asigura tratarea arboretelor cu înălțime pînă la 40 m (cînd se folosesc judicios curenții), iar productivitatea medie obținută a fost de circa 6 ha/8 ore. Aparatul Fontan, deși are o rază de acțiune mică, prezintă avantajul de a putea fi folosit și ca prăfuitor. Introducerea unor asemenea utilaje în uzul protecției pădurilor duce la sporirea productivității muncii de 3—6 ori, față de productivitatea utilajelor clasice, reduce mult prețul de cost și face posibilă intervenția la timp și în orice loc.

Procedeul combaterii cu ajutorul ceței trebuie să fie introdus și în uzul aviației noastre utilitare, ceea ce va permite o creștere importantă (5—10 ori față de prăfuiri) a productivității pe aparat și o reducere considerabilă (mai mult de 50%) a costului lucrărilor de combateri aviochimice (fig. 3); aceasta, cu atît mai mult cu cît durata perioadei în care dăunătorii trebuie combătuți este foarte scurtă și reclamă o concentrare importantă de utilaje, tocmai datorită cantităților mari de insecticide care trebuie răspîndite.

Așadar, rezolvarea problemelor ridicate de posibilitatea transformării în ceață a cît mai multor insecticide și fungicide destinate silviculturii, unde acest procedeu se pretează foarte bine, dînd rezultate excelente, constituie o sarcină importantă pentru toți specialiștii din țara noastră. Se înțelege că, pentru traducerea în viață a măsurilor preconizate mai sus, este necesară întărirea — în primul rînd — a bazei tehnice. Pe această linie, se impune o mai profundă și mai largă pregătire teoretică și practică în problemele de protecție a pădurilor a întregului aparat silvic, în care scop *devine imperios necesară intensificarea schimburilor de specialiști și de documentații cu alte țări cu o mai bogată tradiție în acest domeniu, dublată de o îmbunătățire substanțială a învățămîntului profesional, mediu și superior,* măsuri care pot asigura într-un viitor apropiat formarea unui mare număr de specialiști de nivel mediu și superior.

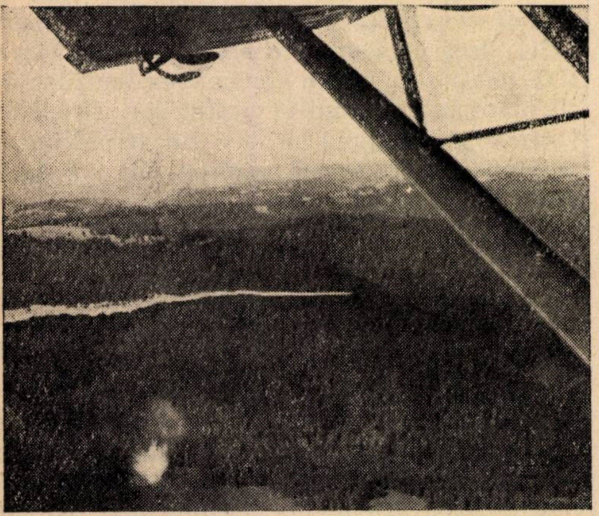


Fig. 3. Aplicarea tratamentului aviochimic într-un masiv păduros de munte.

Pentru îmbunătățirea nivelului tehnic al organelor silvice actuale, *se impune organizarea unor instructaje periodice asupra problemelor de bază în protecția pădurilor, urmată de o selecționare a cadrelor cu o mai bună pregătire în această materie,* cărora să li se încredințeze îndeplinirea sarcinilor speciale.

Socotim că A.S.I.T.-ul poate contribui substanțial la acțiunea pentru buna documentare în problemele de protecție.

In același scop, este necesară asigurarea strictă a stabilității cadrelor de protecția pădurilor.

Sarcini de bază pentru intensificarea protecției pădurilor în spiritul celor arătate pînă acum revin cercetătorilor în domeniul protecției pădurilor. In esență, problemele de protecție acute, a căror rezolvare trebuie să se facă prin planurile de cercetări, sînt:

— Găsirea celor mai sigure și mai expeditive metode pentru prognoza principalilor dăunători și boli și întocmirea prognozelor anuale și pe termene lungi, pe zone cît mai bine delimitate, pe baza cărora să se întocmească planurile de combatere.

— Stabilirea celor mai eficace măsuri și mijloace de prevenire și combatere a dăunătorilor de importanttă economică, specifice țării noastre.

— Studierea și introducerea în practică a unor mijloace de combatere noi cît mai corespunzătoare scopului urmărit (combaterea biologică, utilaje, insecto-fungicide selective, sistematice etc.).

— Stabilirea de relații și legi științifice în biologia și ecologia dăunătorilor, în baza cărora să se asigure posibilitatea prevenirii acestora.

Pentru rezolvarea acestor probleme, este necesară întărirea sectorului de protecție din I.C.F. și lărgirea rețelei de cercetare, prin crearea unor centre bine încadrate cu cercetători și dotate corespunzător.

Afară de aceasta, este necesară coordonarea activității de cercetare — pe linie de protecția pădurilor — a specialiștilor din cadrul Academiei R.P.R. și I.P.O.S. cu aceea a cercetătorilor I.C.F.

Pe aceeași linie se impune asigurarea coordonării planurilor de cercetare ale Institutelor de specialitate din țările membre C.A.E.R. și, de asemenea, un schimb reciproc asupra rezultatelor cercetărilor întreprinse de fiecare țară, ca un mijloc de rezolvare a unui număr mai mare de probleme și în termene cît mai scurte.

* * *

Ridicarea productivităţii gospodăriei vînătoreşti şi salmonicole — sarcină economică de seamă

Ing. **Mihai Bodea** şi ing. **Horia Almăşan**
Departamentul Silviculturii   I.C.F.

În lucrările plenarei C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958 cu privire la planul de dezvoltare al conomiei naţionale pe anul 1959, printre alte sarcini de foarte mare importanţă se menţionează şi folosirea tuturor resurselor naturale ale ţării şi îndreptarea cu precădere a investiţiilor spre alte ramuri.

Gospodăria vînătorească şi salmonicolă este o ramură cunoscută în general ca importantă din punct de vedere sportiv şi peisagistic. Foarte puţin se cunoaşte însă aportul economic al acestei ramuri.

Înainte de a analiza felul cum s-a dezvoltat gospodăria vînătorească şi salmonicolă din ţara noastră, pentru o mai bună înţelegere a problemelor ei, să aruncăm o scurtă privire asupra trecutului.

În trecut, vînătoarea şi pescuitul în apele de munte, de altfel ca toate manifestările cu un cît de neînsemnat aspect social, au avut un foarte pronunţat caracter de clasă, atît prin baza lor materială, consecinţă a orînduirii economico-sociale cît şi prin aşa zisele temeiuri legislative. Poporul muncitor nu se putea bucura de această îndeletnicire, fie din cauza lipsurilor materiale, fie din cauza regulamentelor societăţilor de vînătoare. În acele timpuri nici nu se putea vorbi de un aport al gospodăriei vînătoreşti la dezvoltarea economiei naţionale. Gospodăria vînătorească se făcea anarhic, fără a constitui o preocupare din partea statului burghezo-moşieresc.

Nu este un secret pentru nimeni în ce stare de ruină şi dezastru ne-a lăsat regimul burghezo-moşieresc această bogăţie naturală, vînatul şi peştele în apele de munte. Efectivele de vînat erau foarte mici, lupii şi alţi dăunători se înmulţiseră peste măsură, încît făceau pagube nu numai în efectivele de vînat dar şi în sectorul zootehnic. Cîinii vagabonzi şi animalele răpitoare aduceau pagube atît vînatului cît şi gospodăriilor, iar prin numărul lor extrem de mare răspîndeau microbul turburării. Instalaţiile vînătoreşti şi cele piscicole în apele de munte, foarte puţine la număr, erau şi acestea ruinate sau abandonate, iar cele menţinute într-o stare mai bună aveau o producţie extrem de mică. În ceea ce priveşte colectarea şi valorificarea în mod organizat a cărnii de vînat, aceasta nu a constituit o preocupare a regimului trecut. Primele măsuri în această direcţie au fost luate abia la începutul anului 1948.

În anul acesta se împlinesc 11 ani de la reorganizarea vînătorii şi pisciculturii în apele de munte şi 6 ani de la apariţia noii legi a economiei vînatului (Decretul 76). Pentru lucrătorii din gospodăria vînătorească şi salmonicolă a sectorului silvic, cît şi pentru vînătorii şi pescarii sportivi sau iubitori naturii din patria noastră, aceste date sînt considerate începutul unui nou drum în gospodăria acestei averi naţionale, care odată cu celelalte cuceriri ale regimului nostru, au devenit bun al întregului popor. De la aceste date putem considera că în ţara noastră a luat naştere gospodăria vînătorească şi salmonicolă, gospodărie de tip nou, socialist.

La începutul anului 1948 — cînd s-a trecut la acţiunea de refacere a efectivului de vînat — nici în ceea ce priveşte organizarea administrativă situaţia nu era mai strălucită. Administraţia vînătorească şi salmonicolă în exterior se baza pe organe onorifice, pe care nu se putea conta, nefiind salariate. Nu li se puteau trasa sarcini şi nu puteau fi trase la răspundere. Societăţile de vînătoare şi pescuit aveau slabe preocupări pentru ocrotirea şi îngrijirea vînatului, în schimb supraexploatau terenurile de vînătoare şi apele de munte, pînă la epuizare. În anul 1948, din numărul total de vînători ce existau în ţara noastră, abia 1,4% erau muncitori.

Iată în ce situaţie grea se afla sectorul economiei vînatului în anul 1948, cînd prin reorganizarea acestuia s-a hotărît să fie încadrat în gospodăria silvică. Această măsură, bine chibzuită, a constituit punctul de plecare pentru refacerea sectorului vînătoresc şi salmonicol. Prin această măsură s-a antrenat în activitatea de refacere a fondului vînătoresc şi salmonicol întregul aparat de administraţie silvică, bun cunoscător al acestor probleme. De fapt, acest lucru era normal să se întîmple, căci prin activitatea lor zilnică în pădure, silvicultorii s-au dovedit buni cunoscători ai vînatului, ai nevoilor lui şi erau cei mai în măsură să contribuie direct la refacerea stocului lui.

Sarcina principală care s-a pus în această primă fază a gospodăriei vînatului a fost refacerea stocului cel puţin pînă la nivelul antebelic. În acest scop, s-au luat o serie de măsuri, printre care enumerăm pe cele mai importante: Organele onorifice de teren din trecut au fost înlocuite cu organe salariate, cunoscătoare ale problemelor de vînătoare şi supuse disciplinei de stat. În luna august 1948 Uniunea Generală a Vînătorilor şi Societăţile de vînătoare au fost desfiinţate, iar în locul lor a fost înfiinţată Asociaţia Generală a Vînătorilor, organizaţie de interes obştesc. Teritoriul vînătoresc al ţării a fost împărţit în unităţi economico-administrative, numite fonduri de vînătoare, iar reţeaua de ape de munte în fonduri de pescuit.

Tabela 1

Situaţia combaterii dăunătorilor vînatului în anii 1951 – 1958

Nr. crt.	Anul	Lupi	Vulpi	Cîini hoinari	Nevăstuici	Alte răpitoare cu păr	Ciori grive şi coţofene	Alte răpitoare cu pene	Total animale dăunătoare ucise
1	1951	1 939	10 000	70 000	—	10 000	100 000	5 000	196 939
2	1958	3 118	29 347	268 283	—	84 125	572 799	107811	1 065 483
In perioada 1951–1958		23 075	164996	1 132 903	5 829	469357	3 468 962	494780	5 759 902

Aceste unităţi au fost constituite în aşa fel ca să asigure condiţii pentru a putea dezvolta o gospodărire vînătorească în vederea păstrării, înmulţirii şi recoltării vînatului în cele mai bune condiţii. Suprafaţa lor variază de la 2 500 pînă la 15 000 ha în funcţie de specia de vînat şi sînt deliminate de limite naturale, iar lungimea medie a fondului de pescuit este 20—100 km. Aceste fonduri s-au pus în valoare după cum urmează:

— fonduri date în folosinţa A.G.V.S.P. pe bază de contract;

— fonduri ce constituie gospodăriile vînătoreşti speciale;

— fonduri didactice atribuite instituţiilor de învăţămînt silvic;

— fonduri ce constituie rezervaţii faunistice;

— fonduri rămase temporar nedate în folosinţa A.G.V.S.P.

Noua împărţire prin care au fost constituite unităţi mari, avînd hotare naturale, a permis introducerea unei gospodării raţionale.

Un rol important în această perioadă au avut gospodăriile vînătoreşti speciale, care înglobează în medie 15% din teritoriul cinegetic al ţării şi care reprezintă sectorul cel mai avansat în economia vînătorească. Aceste gospodării au rolul de a produce vînat atît pentru export, cît şi pentru consumul intern, fiind un exemplu de gospodărire a vînatului şi a peştilor din apele de munte, servind drept pepiniere de vînat pentru terenurile învecinate.

Casele de vînătoare luate în primire, majoritatea în stare de ruină ,au fost reparate, mobilate şi date în folosinţă. Deosebit de aceasta, pentru adăpostirea vînătorilor s-au construit case noi în puncte îndepărtate de aşezările omeneşti. S-au executat o serie de instalaţii vînătoreşti, (cabane, colibe vînătoreşti, observatoare, bordee de pîndă, adăposturi de hrană, sărării etc.) în vederea creării de condiţii optime atît în ce priveşte îngrijirea vînatului cît şi exercitarea vînătorii.

S-a dus o acţiune susţinută şi în mod organizat de combatere a animalelor dăunătoare şi în special a lupilor şi cîinilor hoinari. Prin H.C.M. nr. 108/1953, acţiunea de combatere a lupilor a fost declarată de interes obştesc. In această acţiune s-au folosit toate mijloacele şi metodele cunoscute, obţinîndu-se rezultatele redate în tabela 1*).

Din datele acestea se vede clar cum a evoluat combaterea răpitoarelor în decursul acestor ani. În anul 1948, anul reorganizării vînătorii, se distrugeau în ţara noastră abia 800 de lupi anual; această cifră se ridică în anul 1950 la 1 514 iar în anul 1958 ea a ajuns la 3 118. În total, din anul 1948 pînă în 1958 s-au distrus 23 075 lupi.

În afară de aceastǎ muncă de distrugere a dăunătorilor vînatului, o foarte mare atenţie s-a acordat luptei împotriva braconajului. Astăzi, datorită muncii depuse de organele de pază ale vînatului, măsurilor luate pentru reglementarea folosirii armelor şi muncii de educaţie depuse în mijlocul populaţiei rurale şi în special a vînătorilor, putem spune că braconajul la vînat şi pescuit în apele de munte ,a devenit în general un fenemen aproape cu totul izolat, iar la vînatul mare este aproape inexistent. Desigur că la aceasta au contribuit în mare parte şi măsurile luate pentru sancţionarea celor care călcau legile în vigoare.

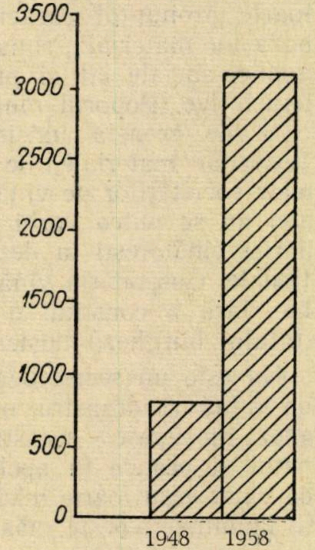


Fig. 1. Lupi împuşcaţi în 1948 şi în 1958.

Pentru îmbogăţirea cantitativă şi calitativă a faunei noastre vînătoreşti s-au făcut populări de vînat cu următoarele specii: Cerb lopătar în 16 puncte din ţară, căprior în 6 puncte, cerb carpatin în 2 puncte, potîrniche în 3 puncte şi fazan în 17 puncte. Toate aceste specii sînt valoroase atît din punct de vedere economic cît şi vînătoresc.

---

*) Toate datele statistice sînt luate de la Direcţia economiei vînatului a Departamentului Silviculturii din M.A.S.

In anii puterii populare cultura fazanului a luat o mare dezvoltare. Numărul fazaneriilor, de la trei cîte erau în 1948, a fost triplat; s-au construit opt fazanerii noi cu voliere, din care şapte de către Departamentul Silviculturii şi una de către Asociaţia Vînătorilor.

La toate acestea se adaugă şi schimbarea compoziţiei de clasă a vînătorimii. In vreme ce sub regimul burghezo-moşieresc abia 1,4% din numărul vînătorilor erau muncitori, astăzi sînt peste 35% muncitori, iar restul sînt ţărani colectivişti sau individuali, intelectuali, progresişti, toţi cu o nouă mentalitate faţă de gospodărirea vînatului, bun al întregului popor.

Datorită acestor transformări, productivitatea terenurilor de vînătoare a crescut. Aceasta o ilustrează efectivul de vînat şi rezultatele obţinute la vînătorile organizate.

Citām un singur exemplu: în anul 1948, în pădurea Ogarca cu un număr de 15 arme se puteau vîna cu foarte mare greutate 15 pînă la 20 iepuri. Datorită pazei, combaterii răpitoarelor şi măsurilor biotehnice, această pădure dă în fiecare an un număr de minimum 200—300 iepuri. La vînătoarea organizată în anul 1958 s-au împuşcat 505 iepuri, 23 fazani şi două vulpi, numărul de vînători rămînînd aproape acelaşi. Acesta nu este un exemplu izolat, căci majoritatea terenurilor G.V.S. prezintă aproape aceeaşi situaţie.

In general, pe toată ţara, se poate spune că efectivele de vînat nu numai că au atins nivelul dinainte de război, dar acesta a fost cu mult depăşit. După datele evaluării vînatului (principalele specii), situaţia comparativă a efectivelor din anii 1950 (cînd vînatul ajunsese aproape la efectivul dinainte de război) şi 1958 este arătată în tabela 2.

Tabela 2

Creşterea efectivelor de vînat în anul 1958, comparativ cu 1950, în %

Specia	Creşterea %	Descreşterea %
Cerb carpatin	360	—
Cerb lopătar	240	—
Căprior	363	—
Capre negre	303	—
Iepuri	178	—
Mistreţi	300	—
Fazani	205	—
Dropii	330	—
Cocoşi de munte	280	—
Urşi	318	—
Rîşi	216	—
Lupi	—	60

Imbucurător este faptul că în această problemă nu s-a urmărit numai creşterea cantitativă a acestui vînat, ci şi ridicarea calităţii lui. Astfel, în ultimul timp în terenurile cu vînat mare, unde densitatea a ajuns aproape de cea dorită, s-a intensificat operaţia de selecţie a vînatului. In alte terenuri, unde la unele specii, cum este căpriorul, efectivul este mare (20—25 bucăţi la 100 de ha) şi condiţiile nutritive nu sînt cele mai bogate, s-au luat măsuri de către Direcţia Economiei vînatului din Departamentul Silviculturii ca să se facă reducerea stocului prin selecţie.

Gospodăria vînătorească şi piscicolă în apele de munte este un sector prin care se pun în valoare bogăţii naturale — vînatul şi peştele în apele de munte — ale ţării noastre. Este clar pentru toţi că, în fond, vînatul nu este altceva decît produsul accesoriu al pădurii sau cîmpului. Aceasta, desigur, numai în cazul cînd suprafaţa pe care trăieşte vînatul are un efectiv normal, care să nu creeze prejudicii altor sectoare economice. Acum, cînd se pune atît de mult problema rentabilităţii diferitelor ramuri de activitate, constatăm că investiţiile care s-au făcut pentru punerea la punct a gospodăriilor vînătoreşti şi piscicole în apele de munte au dat rezultate aşteptate. Aceste investiţii sînt necesare şi în viitor, căci în ceea ce priveşte productivitatea terenurilor de vînat pentru unele specii mai trebuie depuse eforturi pentru înmulţirea lor pînă la capacitatea de hrănire şi adăpostire a terenurilor de vînătoare. Aceasta se referă în primul rînd la vînatul mic (potîrnichi, fazani şi iepuri), precum şi la amenajarea terenurilor de vînat mare.

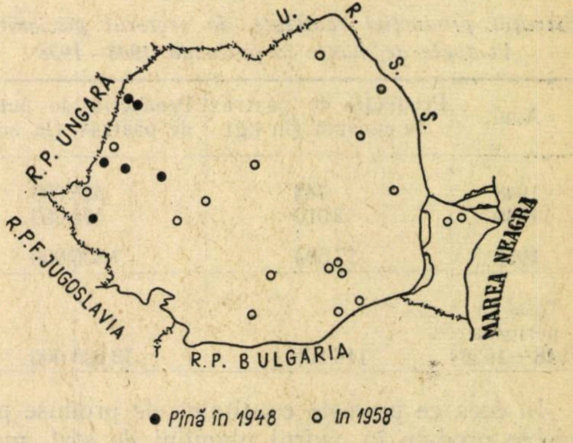


Fig. 2. Răspîndirea cerbului lopătar *(Cervus dama)* în R.P.R.

Vînătoarea şi pescuitul în apele de munte reprezintă în primul rînd un sector economic. Rezultatele obţinute în perioada 1948—1958 sînt arătate în tabelele 3 şi 4.

Menţionăm că cifrele din aceste tabele reprezintă numai cantităţile predate în contul planului de stat, iar nu şi vînatul rămas vînătorului pentru consum propriu. Din totalul de carne de vînat recoltată, numai circa 25% a fost predată în contul planului de stat, iar cantitățile de piei și blănuri de vînat au fost predate în totalitate.

Tabela 3

A. Produse vînătorești

Situația producției realizate de sectorul economiei vînatului în perioada 1948—1958

Anul	Carne de vînat, kg	Piei și blănuri de vînat, buc	Ouă de fazan, buc
1948	2 725	—	—
⋮	⋮	⋮	⋮
1949	99 186	298 613	20 000
1958	550 000	780 000	71 213
Total în perioada 1948—1958	3 877 234	5 526 486	522 406

Tabela 4

B. Produse piscicole

Situația producției realizate de sectorul pisciculturii în apele de munte în perioada 1948—1958

Anul	Producția de păstrăv de consum (în kg)	Producția de puieți de păstrăv (în buc)
1948	743	525 000
1949	2 010	570 000
⋮	⋮	⋮
1958	17 594	7 820 000
Total în perioaoa 1948—1958	116 106	73 695 000

In ceea ce privește cantitatea de produse piscicole predate în cadrul planului de stat, menționăm că aici este vorba numai de cantitatea produsă în bazine închise pe cale artificială, iar nu și cea realizată de pescarii sportivi în cursurile de apă libere și care este evaluată la o cantitate mult mai mare.

Incepînd cu anul 1957, a început exportul de vînat viu (iepuri, fazani și vînat de baltă), care constituie o formă mult superioară de valorificare a vînatului, lucru care poate aduce mari venituri economiei naționale. De asemenea, în anul 1958 s-au luat măsuri pentru valorificarea în special a vînatului mare (cerb, urs, capră neagră) prin autorizații oferite vînătorilor din străinătate. Această formă de valorificare va aduce importante venituri, ținînd seama de faptul că vînatul mare din R.P.R. are o valoare vînătorească mult mai mare decît în alte țări. Această formă de valorificare este mult superioară față de cea în carne sau piei de vînat și în afară de vînatul mare, în această formă poate fi cuprinsă și o parte din valorificarea vînatului acvatic din Delta Dunării. Constatările de pînă acum au arătat că felul cum se valorifică vînatul acvatic din Delta Dunării, prin predarea la frigorifer a păsărilor împușcate, nu este cea mai economică. Aceste bogății ar putea fi valorificate mai bine prin turismul vînătoresc și chiar prin naturalizare.

Examinînd mai atent sectorul economiei vînatului, din punct de vedere al venitului, trebuie să constatăm că în afară de veniturile directe enumerate mai sus, sectorul economiei vînatului, prin acțiunile sale, aduce însemnate foloase altor sectoare.

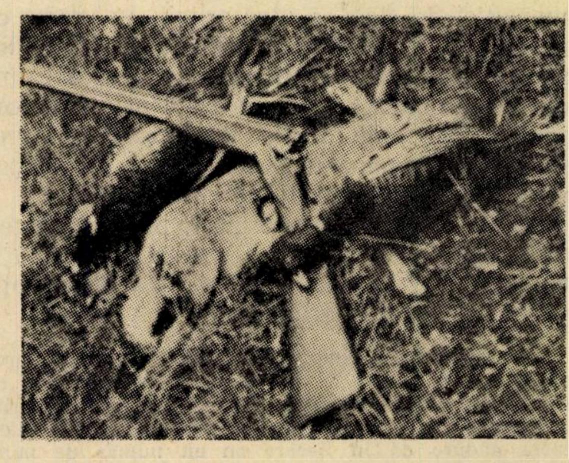


Fig. 3. Vînat de cîmpie.

Astfel, prin acțiunea organizată a combaterii lupilor, se distrug anual în medie circa 3 000 de lupi. Ținînd seama de faptul că lupul este cel mai mare dăunător nu numai al vînatului, dar și al animalelor domestice și că dacă el ar consuma numai un kg de carne pe zi, rezultă că într-un singur an ar consuma peste un milion de kg carne. Apreciind la cîte 7 lei kg, aceasta înseamnă peste 7 milioane lei.

Afară de lupi, se distrug anual în medie 150 000 cîini hoinari. Considerînd că un cîine consumă zilnic 0,300 kg alimente, pe an ar reveni peste 16 000 tone alimente.

De asemenea, anual se distrug circa 450 000 bucăți ciori-coțofene, precum și alte răpitoare cu păr și pene.

Prin distrugerea animalelor dăunătoare vînatului, se înlătură și pericolul răspîndirii celei mai teribile boli — turbarea — știut fiind că lupul, cîinele, vulpea, sînt agenți principali de transmitere a microbului.

Din transpunerea în cifre a acțiunii vînătorești, îndreptate spre ocrotirea vînatului, prin combaterea celor mai importante și frecvente animale dăunătoare vînatului, din care o parte nici nu formează obiectul vînătorii, cum sînt de pildă cîinii hoinari, ciorile grive și coțofanele, rezultă că datorită gospodăririi raționale a vînatului se mențin în avutul țării bunuri de consum în valoare de milioane de lei.

Desigur, această stare de lucruri are un caracter provizoriu, întrucît datorită campaniei de combatere organizată, lupii, cîinii, pisicile hoinare etc. în cîțiva ani nu vor mai constitui factori dăunători economiei naționale.

In măsura în care se reduc efectivele dăunătorilor, așa numitele venituri indirecte vor scădea, însă ele apar sub forma unui spor al producției sectorului economiei vînatului, agriculturii și zootehniei.

Sectorul economiei vînatului contribuie la dezvoltarea unor ramuri industriale. La noi se dezvoltă tot mai mult fabricarea de muniții şi echipament vînătoresc, prelucrarea pieilor de vînat etc.

Vînătoarea îndeplineşte în viaţa statului un important rol cultural. Prezenţa animalelor sălbatice pe cîmpii, în păduri şi goluri de munte, ape, este azi una din dovezile asupra gradului de civilizaţie a ţării. Vînatul şi vînătoarea sînt nesecate izvoare de inspiraţie pentru artă şi literatură. Pictura animalieră cîştigă la noi tot mai mulţi aderenţi şi admiratori.

Vînatul din ţara noastră a fost şi este un mijloc de atracţie pentru vînătorii din străinătate. Vînătoarea constituie un mijloc de propagandă pentru ţara noastră, contribuind astfel la închegarea relaţiilor de prietenie şi colaborare pe plan internaţional.

Pe zi ce trece, economia vînatului evoluează şi ca preocupare chiar a vînătorilor. Vînătoarea nu se mai poate concepe fără ocrotire şi astfel se creează opinia publică, ceea ce contribuie la înmulţirea şi menţinerea faunei vînătoreşti.

Vînătoarea mai are o importanţă deosebită din punct de vedere sportiv. Exercitarea ei implică neapărat practicarea turismului şi a tirului, iar practicarea vînătorii şi pescuitului cu undiţa constituie un sport sănătos şi un mijloc de recreare pentru oamenii muncii. Prin vînătoare şi pescuit se dezvoltă spiritul de orientare pe teren şi se măreşte rezistenţa fizică. In sfîrşit, vînătoarea mai contribuie la educarea cetăţenească, în spiritul patriotismului şi la reconfortarea fizică a celor ce practică vînătoarea.

In baza directivelor plenarei C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958 şi ţinînd seama de realizările obţinute, obiectivele mari ale sectorului economiei vînatului sînt :

a) Sporirea productivităţii fondurilor de vînătoare şi pescuit.

b) Păstrarea faunei vînătoreşti şi salmonicole şi în măsura posibilităţilor, îmbogăţirea ei cu noi specii.

c) Contribuţia sectorului economiei vînatului la dezvoltarea economiei naţionale prin export de vînat şi alte produse vînătoreşti în cantităţi din ce în ce mai mari.

d) Reducerea preţului de cost al produselor vînătoreşti şi salmonicole.

Pentru atingerea acestor mari obiective este necesară o gospodărire cît mai raţională a vînatului pe toate categoriile de fonduri. In acest scop, trebuie să se intensifice acţiunea de ocrotire şi îngrijire a vînatului, încît în 2—3 ani producţia de carne, piei şi blănuri de vînat să fie dublată pentru planul de stat, fără a micşora stocul de producţie. Prin valorificarea de vînat viu se vor putea mări veniturile sectorului vînătoresc, ţinînd seama că preţul vînatului viu este mai mare de 5—6 ori decît la vînatul împuşcat. Parte din vînatul mare — cerbul carpatin, capra neagră, ursul, vînatul de baltă şi chiar unele specii de vînat mic — trebuie valorificate prin eliberarea de autorizaţii vînătorilor din străinătate, în schimbul unor taxe substanţiale. La aceste specii este necesar ca venitul obţinut din carne să se menţină, dar să se obţină altul în plus din taxe. Se consideră util ca lucrările de dotare a fondurilor de vînătoare cu instalaţii vînătoreşti să se facă cu minimum de cheltuieli şi în special prin munca personalului de vînătoare şi silvic.

Pentru aducerea la îndeplinire a acestor obiective, personalul silvic trebuie să contribuie în mai mare măsură la gospodăria vînătorească şi piscicolă în apele de munte. Numai în acest fel veniturile vor creşte, iar vînătoarea şi salmonicultura vor deveni un sector de mare eficacitate economică.

* * *

Actul de punere în valoare, mijloc stimulativ de folosire optimă a masei lemnoase

A. Balica şi T. Botezat
Direcţia economiei forestiere
Departamentul Silviculturii

V. Giurgiu
Candidat în ştiinţe agricole
I.S.P.S.

In expunerea sa la şedinţa plenară a C.C. al P.M.R. din noiembrie 1958, tovarăşul Gh. Gheorghiu-Dej a demonstrat necesitatea valorificării masei lemnoase la nivelul ţărilor cu realizările cele mai înalte, în condiţiile unei continue îmbunătăţiri a fondului silvic, pe linia restrîngerii volumului anual al exploatărilor forestiere [1].

In lumina acestor directive, actul de punere în valoare reprezintă mijlocul prin care se înfăptuieşte legătura dintre prevederile amenajamentului cu planurile de perspectivă (planuri de durată, cincinale) şi planurile anuale; el determină cantitatea, calitatea şi valoarea masei lemnoase, planificate pentru anul de producţie respectiv, orientînd întreprinderile care execută exploatarea produselor lemnoase asupra măsurilor tehnico-economice şi organizatorice de luat; totodată, el reprezintă mijlocul prin care se aplică de fapt diversele tratamente în realizarea regenerării naturale la tăierile principale şi contribuie la îmbunătăţirea compoziţiei arboretelor, în vederea ridicării calităţii şi productivităţii pădurilor prin marcarea selectivă cu ocazia operaţiunilor culturale.

In cele ce urmează, se intenţionează a se analiza — în lumina documentelor plenarei — actul de punere în valoare din punct de vedere al stabilirii masei lemnoase planificată anual a se da în producţie şi al unor noi funcţiuni, care de drept îi revin într-o silvicultură progresistă.

Ca mijloc prin care se înfăptuieşte legătura dintre prevederile amenajamentului, planurile de perspectivă şi planurile anuale, actul de punere în valoare are importante funcţiuni, care trebuie exercitate din plin într-o silvicultură înaintată şi în dezvoltare. Astfel, amenajamentul furnizează datele necesare elaborării planurilor de perspectivă, din care apoi se concretizează planuri anuale; planurile de perspectivă servesc ca directive cu ocazia revizuirii amenajamentelor, iar actul de punere în valoare, axat pe lucrarea de amplasare a masei lemnoase (ce se face cu anticipaţie de un an), executată pe baza amenajamentelor, furnizează date privind volumul, calitatea şi diferenţierea pe sortimente a masei lemnoase.

In prezent, actele de punere în valoare se întocmesc după instrucţiunile din 1952 [2], evaluarea volumelor şi sortimentelor făcîndu-se după metoda de cubaj Urich II. Toleranţa impusă de aceste instrucţiuni este de ± 10% pe volum, pe grupe de sortimente şi pe total. In cadrul acestei toleranţe, tehnicienii şi inginerii de la ocoalele şi direcţiile silvice au căutat an de an să aplice mai corect metoda, să stabilească cu mai multă precizie volumele şi sortimentele, după STAS-urile în vigoare, obţinînd pe această linie unele succese.

Ţinînd însă seama de calitatea ridicată a masei lemnoase din arboretele exploatabile, de tehnica nouă aplicată în procesul de exploatare şi industrializare, considerăm că indicile de folosire a lemnului de lucru, evaluat în 1958 în lucrările de punere în valoare, este în unele cazuri, încă nesatisfăcător şi nestimulativ pentru întreprinderile ce execută exploatarea.

Cauzele care determină în prezent această situaţie rezidă în deficienţa aplicării metodei de evaluare, făcînd abstracţie de faptul că metoda de evaluare în sine produce greutăţi în aplicarea ei. Deficienţele la punerea în valoare au fost scoase în evidenţă în mod deosebit cu ocazia analizei de fond din anul 1957 făcută la mai multe ocoale silvice din direcţiile silvice Craiova şi Piteşti. Deoarece aceste deficienţe persistă şi în prezent şi duc în ultimă analiză la o nesatisfăcătoare evaluare a volumelor şi sortimentelor, le vom analiza succint, pentru a fi mai bine cunoscute, în vederea evitării lor.

S-a arătat că metoda produce greutăţi în aplicare, cu toate că folosită în forma sa clasică, ea poate da rezultate satisfăcătoare. Aceasta s-a dovedit şi cu ocazia cercetărilor efectuate de către I.C.F. în anii 1955 şi 1956 [3].

Astfel, s-a putut constata că întrebuinţarea clupei gradate din cm în cm duce la erori atunci cînd la inventarierea arborilor rotunjirea se face din doi în doi cm. Personalul de teren interpretează uneori greşit citirile pe clupă şi este tentat să facă rotunjiri care duc la erori sistematice în plus sau în minus. Unităţile silvice sînt dotate în prezent cu un număr suficient de clupe de fier, rezistente şi precise. Este necesară însă o bună instruire a personalului silvic care execută inventarierea, pentru a folosi corect clupele, făcînd totodată rotunjirea impusă de metodă.

Potrivit instrucţiunilor din 1952, însuşi procedeul clasic Urich II este aplicat cu unele abateri principiale. Astfel, arborii de probă sînt doborîţi numai după criteriul „diametru", neglijîndu-se complet înălţimea şi de cele mai multe ori forma şi calitatea fusului. Or, este cunoscut că înălţimile arborilor din cadrul unor categorii de diametre prezintă o mare amplitudine de variaţie caracterizată printr-un coeficient de variaţie cu valori între 6% şi 14%. Pe de altă parte, alegerea arborilor de probă „din ochi", aşa cum s-a demonstrat practic, prezintă nuanţe de subiectivism, în sensul că operatorul, chiar şi cel cu multă experienţă, este tentat de cele mai multe ori să neglijeze arborii ce se găsesc în minoritate (în arboretele de calitate superioară se neglijează arborii rău conformaţi şi invers, în cele de calitate inferioară se trece cu vedere peste arborii valoroşi), fapt ce generează erori sistematice şi o greşită evaluare a masei lemnoase dată în producţie. In afară de aceasta, formarea claselor de diametre cu un număr egal de arbori, datorită structurii pluriene a celor mai multe arborete ce se cubează, ne conduce la o corelaţie nesatisfăcătoare între numărul de arbori doborîţi şi volumul masei lemnoase ce o reprezintă. Formarea mecanică a claselor de diametre după numărul de arbori poate da rezultate mulţumitoare în arboretele echiene, însă poate produce surprize în cazul arboretelor noastre pluriene, cu o repartiţie descrescătoare a numărului de arbori pe categorii de diametre.

Procedeul Urich II a avut şi continuă să prezinte deficiente principiale şi din alt punct de vedere. Arborii de probă doborîţi reprezintă media (diametrelor, înălţimilor, formei) ; aşa cum s-a demostrat în numeroase lucrări ştiinţifice din domeniul statisticii matematice şi al taxaţiei forestiere, ei pot să caracterizeze numai un arboret omogen (o totalitate statistică omogenă) din toate punctele de vedere: aceeaşi specie, provenienţă, vîrstă, acelaşi tip de pădure, clasă de producţie etc. De cele mai multe ori, acest principiu a fost încălcat de practica noastră, nesocotindu-se uneori unităţile amenajistice din cadrul parcelei, tipurile de pădure, provenienţa sau vîrsta din cadrul aceluiaşi arboret. Or, este cunoscut că forma, calitatea şi volumul global şi diferenţial pe sortimente sînt o funcţie nu numai a diametrului şi speciei, ci se găsesc în directă corelaţie cu provenienţa, vîrsta, clasa de producţie, tipul de pădure, înălţimea (şi aceasta a fost nesocotită) etc.

Deficienţele arătate, legate de greşita alegere a arborilor de probă, se pot însă corecta, dacă se va depune mai multă conştiinciozitate în lucrările de teren din partea personalului ingineresc de la ocoale. In primul rînd, este necesar a se cunoaşte variaţia în înălţime a arborilor şi structura lor pe clase de diametre. Este adevărat că în prezent, în mare majoritate, ocoalele silvice nu sînt dotate cu dendrometre de precizie şi de mare randament. Totuşi, se pot folosi în condiţii mulţumitoare dendrometrele ce se pot improviza după principiul dendrometrelor care nu folosesc distanţa de la operator la arbore (Christen, dublu decimetru) sau după principiul celor ce folosesc distanţa pînă la arbore (clupa folosită ca dendrometru). Precizia acestor dendrometre, mînuite cu grijă, este satisfăcătoare, încadrîndu-se într-o eroare de 4—6%, iar în ce priveşte randamentul, s-a ajuns cu un Christen pînă la 67 măsurători pe oră [4]. Cunoscînd înălţimea medie a arboretului, ne va fi uşor să stabilim şi înălţimea arborilor medii din clasa respectivă, care trebuie găsiţi şi doborîţi.

Consecinţa negativă a formării mecanice a claselor de diametre, în special la arboretele pluriene, se reliefează la metoda Urich mai ales în clasa ultimă, adică acolo unde se grupează cele mai numeroase categorii de diametre cu un volum apreciabil. Aceasta se poate elimina prin scindarea ei, formîndu-se clasele Va şi Vb. Numărul de arbori de probă repartizaţi pentru întreaga clasă a V-a se împarte în mod egal la cele două subclase pentru care se stabileşte arborele mediu, calculul desfăşurîndu-se în continuare după procedeul obişnuit.

Deficienţele determinate de nealegerea arborilor de probă pe cît posibil dintr-o omogenitate statistică se înlătură prin executarea evaluării pe unităţi amenajistice şi nu pe parcele întregi, cum deseori se întîmplă în prezent. Amenajamentele întocmite de către Institutul departamental de proiectări, în special cele după anul 1952, au individualizat arboretele după cunoscutele criterii taxatorice, în subparcele, care şi în actul de punere în valoare trebuie să constituie unitatea teritorială de considerat.

★

S-a amintit că metoda folosită în prezent la întocmirea actelor de punere în valoare în ce priveşte inventarierea, cubarea şi sortarea, produce greutăţi în aplicarea ei. Aceste greutăţi se referă în special la lucrările de teren, unde alegerea arborilor de probă se face cu destulă greutate, necesitînd un timp apreciabil pentru doborîrea, fasonarea şi sortarea lor. La aceasta se mai adaugă faptul că arborii de probă doborîţi (1—2% la un parchet cu peste 1 000 de arbori) constituie o masă lemnoasă care se depreciază şi în ultimă analiză iese din circuitul economic.

Organele de resort din Departamentul Silviculturii, împreună cu cercetătorii I.C.F., s-au preocupat încă din anul 1955 de găsirea unor metode şi procedee care să elimine inconvenientele arătate. Folosind experienţa vastă a specialiştilor sovietici (prof. N. P. Anucin şi N. V. Tretiakov) şi luînd exemple şi din activitatea desfăşurată pe această linie în ţările de democraţie populară (R.P. Bulgaria, R. Cehoslovacă şi R.D. Germană), ing. I. Decei, ajutat de un colectiv de cercetători, a reuşit să conceapă o nouă metodă de cubaj şi sortare pentru întocmirea actelor de punere în valoare, aplicabilă atît la răşinoase cît şi la foioase [5].

In prezent, această metodă se verifică pe linie de producţie la mai multe ocoale silvice şi este în curs întocmirea materialului tabelar ajutător, metoda fiind planificată a se generaliza şi aplica din anul 1960, pentru producţia primului an din cincinalul următor. Prin introducerea acestei metode în producţie, se apreciază că se înlătură în majoritate neajunsurile pricinuite de metoda Urich II şi se va putea stabili cu mai mare precizie masa lemnoasă ce se dă în circuitul economic, ceea ce va constitui un element stimulativ pentru optima ei folosire.

Socotim necesar a prezenta în mod succint noua metodă (după descrierea făcută de autor), pentru a fi cunoscută de masele largi ale lucrătorilor de la ocoale şi direcţii, care elaborează actele de punere în valoare [6].

Caracteristica principală a metodei este că atît la cubaj cît şi la sortare nu se mai folosesc arbori de probă, stabilirea masei lemnoase făcîndu-se cu ajutorul unor tabele generale de cubaj pe sortimente. Prin aceasta se evită deprecierea unui însemnat volum de material lemnos, se reduce substanţial timpul necesar lucrărilor de birou şi se înlătură subiectivitatea în alegerea arborilor de probă.

Din punct de vedere al preciziei, noul procedeu dă rezultate mai bune (±5% la volumul total nediferențiat și ±8% la determinarea sortimentelor de lemn de lucru, cu o probabilitate de 80% din cazuri); aceasta, întrucît s-a constatat din numeroase cercetări că cel mai bun mijloc de stabilire a masei lemnoase este cel cu ajutorul tabelelor generale de cubaj, datorită faptului că aceste tabele au la baza întocmirii lor un material foarte bogat.

In cadrul metodei, lucrările de teren cuprind o inventariere totală obișnuită a arborilor marcați pentru exploatare, cu care ocazie se face o clasificare a calității fiecărui arbore după anumite criterii și măsurarea înălțimilor cîtorva arbori cu diametru mediu. La tăierile rase de molid, în arborete echiene, se pot face și inventarieri parțiale după anumite procente, în funcție de suprafață, număr de arbori, coeficienți de variație și precizia stabilită.

Clasificarea arborilor se face în patru clase de calitate, după anumite criterii la care autorul a ajuns în urma studierii raportului ce există între înălțime și volum la diferite categorii de diametre și înălțimi. Criteriile de clasificare sînt date în tabela 1.

Tabela 1

Criterii de clasificare a arborilor în picioare

Specia	Clasa de calitate	Porțiunea de lemn de lucru din lungimea fusului arborelui întreg	Procentele de utilizare a volumului fusului	
			lucru %	foc %
Foioase	I	peste 0,5 (1/2)	80	20
	II	0,25—0,5 (1/4—1/2)	55	45
	III	sub 0,25 (1/4)	30	70
	IV	—	—	100
Rășinoase	I	peste 0,6	98	2
	II	0,4—0,6	80	20
	III	sub 0,4	55	45
	IV	—	—	100

Valorile din criteriile de clasificare au fost stabilite atît pe baza cercetărilor și verificărilor de teren în arborete de diferite structuri și productivități, cît și cu ajutorul tabelelor de descreștere a diametrului fusului arborilor, întocmite pentru specificul de dezvoltare a arborilor din R.P.R. La stabilirea porțiunii apte pentru lemn de lucru autorul a avut în vedere pe lîngă porțiunea elagată și înălțimea la care se ramifică coroana cît și defectele interioare ce se exteriorizează prin gîlme, noduri, crăpături, găuri de insecte etc.

Pe teren, arborii se inventariază într-un carnet, după modelul din tabela 2, încadrîndu-se într-una din cele patru clase de calitate.

Tabela 2

Model de carnet pentru inventarieri pe teren

Nr. crt. al arborilor	Specia	Diametru la 1,30 m, în cm	Clasa de calitate
1	Mo	40	I
2	Fa	24	III
3	Br	54	II
:	:	:	:
25	Br	34	IV

Problema luării înălțimilor a fost rezolvată prin întocmirea de către un colectiv [7, 8] a tabelelor generale de cubaj pe clase de înălțimi, în sensul că nu mai sînt necesare măsurători decît la un număr de 10—20 arbori în jurul diametrului mediu, cu o toleranță de 3—5%. In cadrul acestei metode, cunoașterea înălțimii medii a arboretului este necesară pentru a se stabili seria de înălțimi corespunzătoare cu care urmează să se lucreze.

Stabilirea diametrului mediu se face fără greutate, fie direct pe teren prin alegerea din carnetul de inventariere a 3—5 grupe de arbori (10—15) luați la rînd și cărora li se face media aritmetică, fie aplicînd un anumit procent, pornind de la arborii groși, în funcție de structură.

Pentru a se folosi cît mai just tabela generală de cubaj, mai este necesar a se observa structura verticală a arboretului. In cazul cînd la aceeași categorie de diametre, la o anumită specie, se observă diferențe mari de înălțimi, va fi necesar a se nota în carnetul de inventariere indivizii care depășesc ecartul normal corespunzător curbei desfășurate a înălțimilor caracteristice colectivității echiene. Criterii precise în această privință sînt în curs de stabilire și se vor da în instrucțiuni.

In faza de birou, pentru a putea utiliza tabelele de cubaj pe sortimente, se trece la despuierea materialului inventariat, pe categorii de diametre, specii și clase de calitate. Această operație se face pe un formular după modelul din tabela 3.

Tabela 3

Model de formular pentru despuierea arborilor inventariați

Parcela . . . Subparcela . . . Partida . . · Specia . . .

Diametrul cm	Clasa de calitate								Total
	I		II		III		IV		
	Număr de arbori								
	Despuiere	Total	Despuiere	Total	Despuiere	Total	Despuiere	Total	
12									
14									
16									
.									
.									
.									

In vederea determinării sortimentelor, urmează o regrupare a arborilor pe două categorii (de lucru și de foc), prin înmulțirea numărului de arbori din fiecare categorie de diametre și clasă de calitate cu procentul de lemn de lucru corespunzător clasei respective, precum și cu procentul de lemn de lucru ce-l prezintă tabela (rășinoase 98%, foioase 80%). Arborii de lucru și de foc obținuți se vor sorta în întregime cu ajutorul tabelei de cubaj pe sortimente. Această tabelă cuprinde o multiplicare a volumelor diferitelor sortimente pentru 1, 2... 9 arbori, astfel că printr-o simplă adunare se obține direct volumul sortimentului pentru un număr de arbori.

Tabela respectivă urmează să conțină datele arătate în tabela 4.

Dimensiunile sortimentelor la capătul subțire sînt corelate cu prevederile actualelor STAS-uri și cu prețurile de rentă. Pentru a se stabili volumul net, respectiv comerciabil, se scade din actul de punere în valoare coaja lemnului de lucru, în cazul că nu este valorificabilă și se aplică indicii de pierdere oficiali în vigoare.

★

Pentru lucrările de planificare cît și pentru întocmirea documentației planului tehnic al parchetului, este necesar să se cunoască și

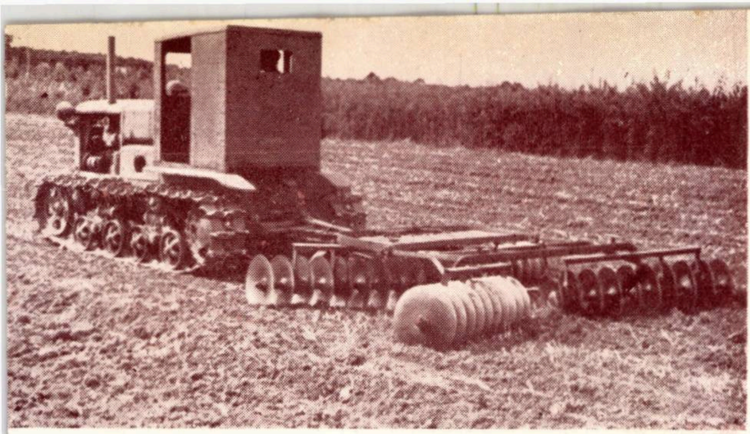


Fig. 1. La pregătirea solului se folosește între alte utilaje — și discuitorul acționat de tractorul KD—35.

Folosind tehnica avansată și utilaje noi, se creează arborete de o înaltă productivitate

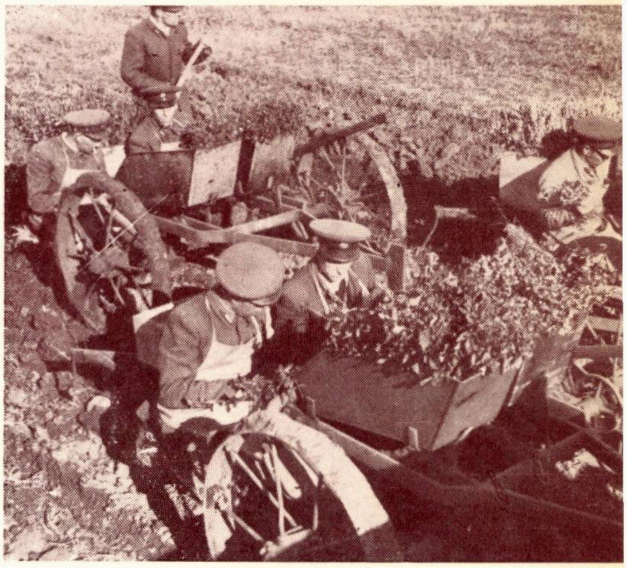


Fig. 2. Folosirea mașinii sovietice de plantat Ceașkin asigură un mare randament al lucrărilor de împăduriri.

Fig. 4. Ca urmare a unei îngrijiri atente și continue, se pot realiza arborete de mare productivitate

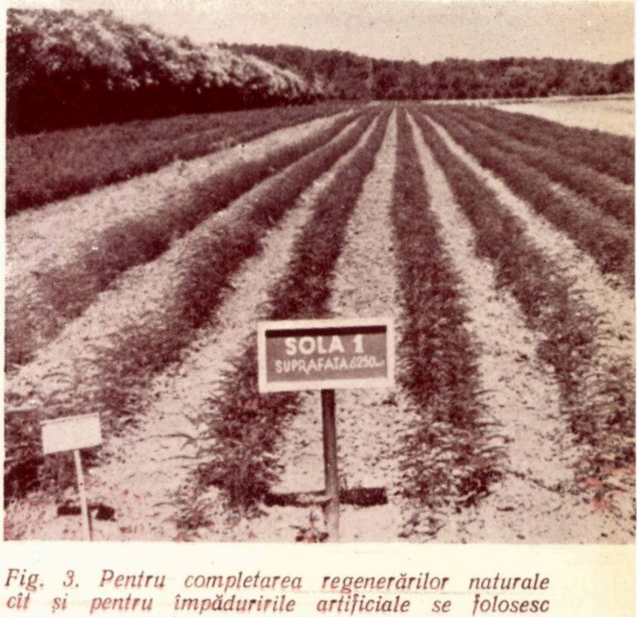
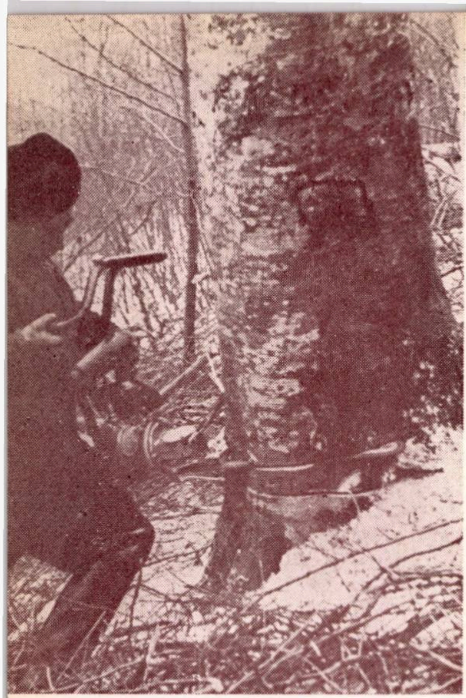
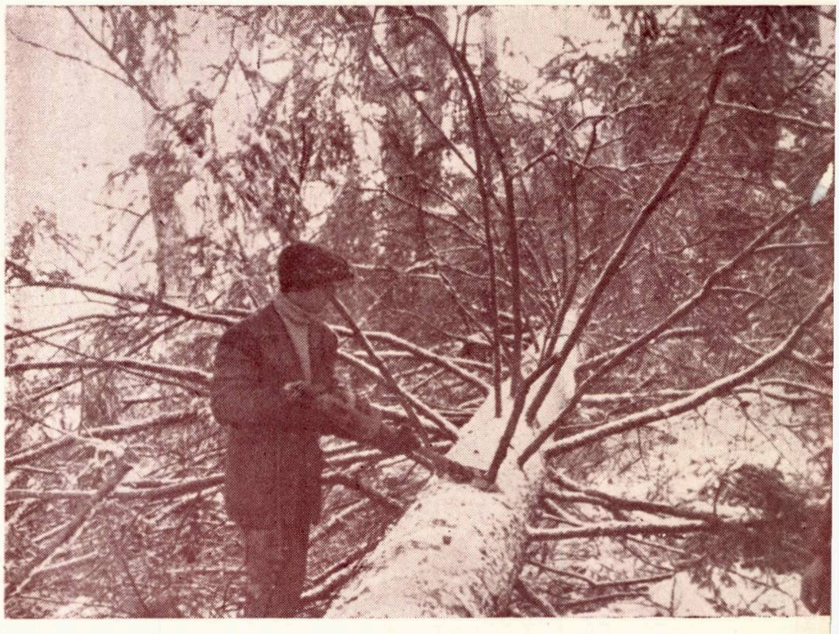


Fig. 3. Pentru completarea regenerărilor naturale cît și pentru împăduririle artificiale se folosesc puieți crescuți în pepiniere.



1. Folosirea fierăstrăului „Drujba“ la do-
l arborilor reduce efortul fizic al muncito-
ilor și asigură o înaltă productivitate.

Folosirea tehnicii noi în exploatările forestiere a ridicat mult productivitatea muncii



↑

Fig. 2. Curățirea de crăci cu ajutorul cepuitorului sovietic RES 1 se face rapid și cu efort minim.

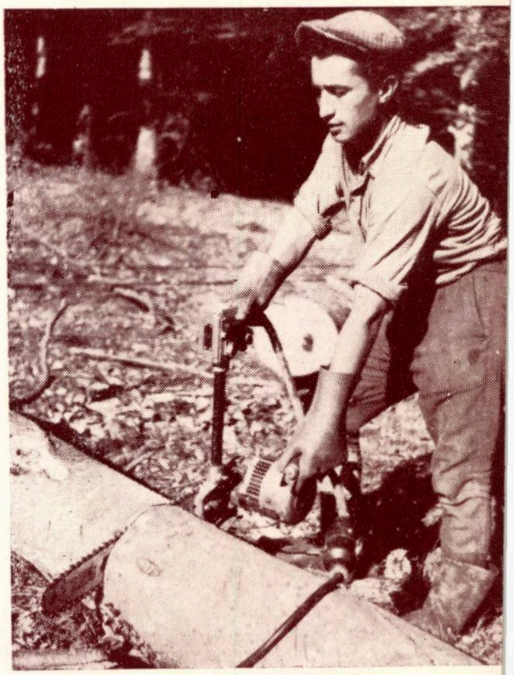
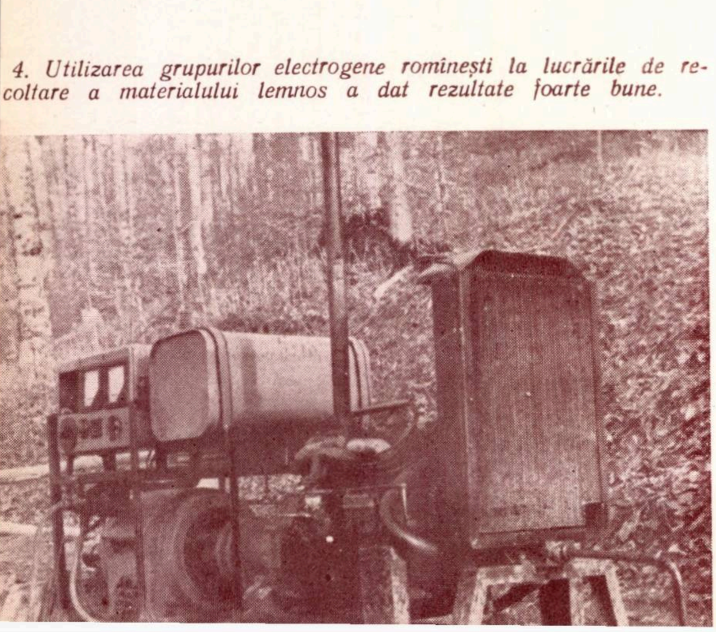


Fig. 3. Secționarea buștenilor în pădure se face în mod mai ușor și mai repede cu fierăstraiele electrice

4. Utilizarea grupurilor electrogene romînești la lucrările de re-
coltare a materialului lemnos a dat rezultate foarte bune.



În transportul lemnului se folosesc mijloacele adecvate, în funcție de condițiile de teren

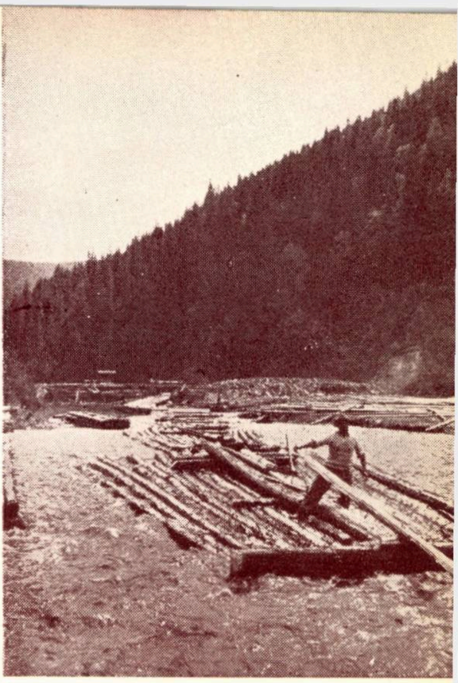
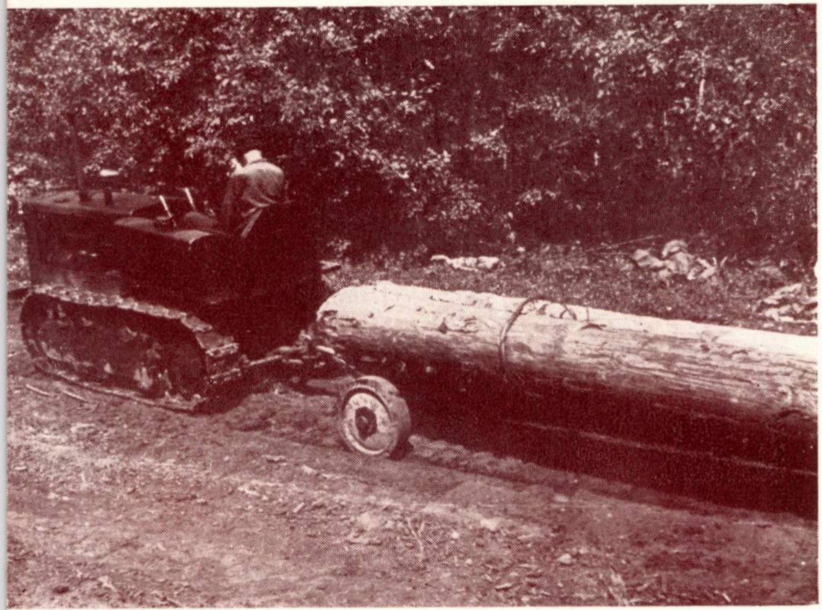


Fig. 3. Cursurile unor rîuri folosite l transportul lemnului prin plutărit, î bune condiții și cu cheltuieli redus de transport.



← *Fig. 1. Scosul și apropiatul materialului lemnos cu ajutorul remorcilor acționate de tractorul KD 35 ferește solul de distrugere.*

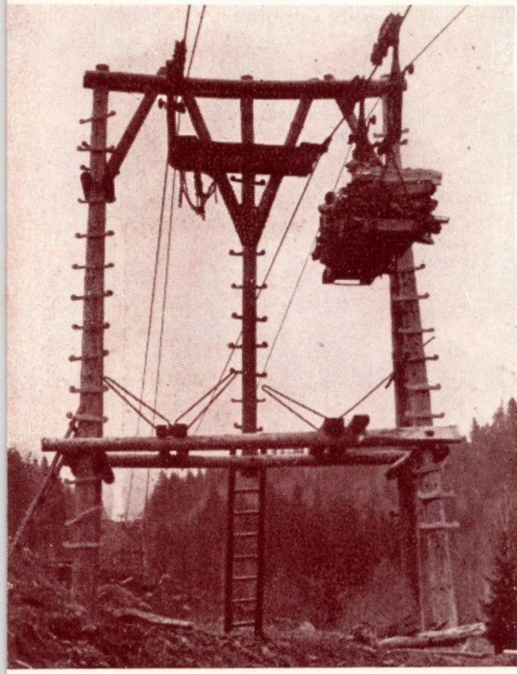
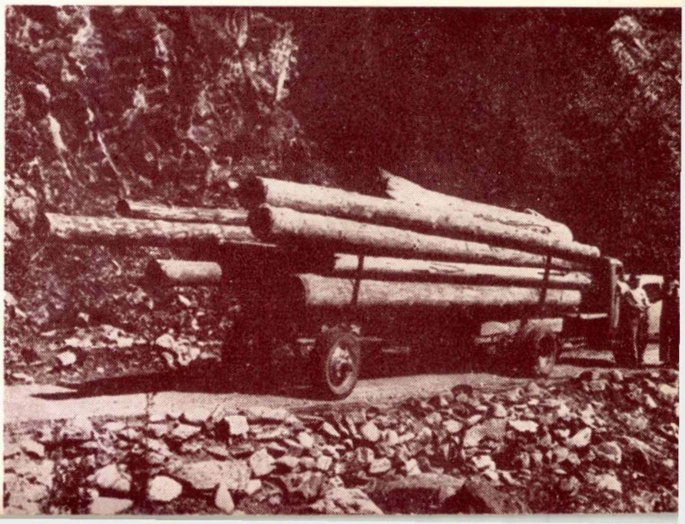


Fig. 2. În condiții grele de teren, materialul lemnos se scoate cu ajutorul funicularelor de tip ușor.

Fig. 4. Pe drumurile forestiere se folosesc din ce în ce ma mult mijloacele auto pentru transportul buștenilor.



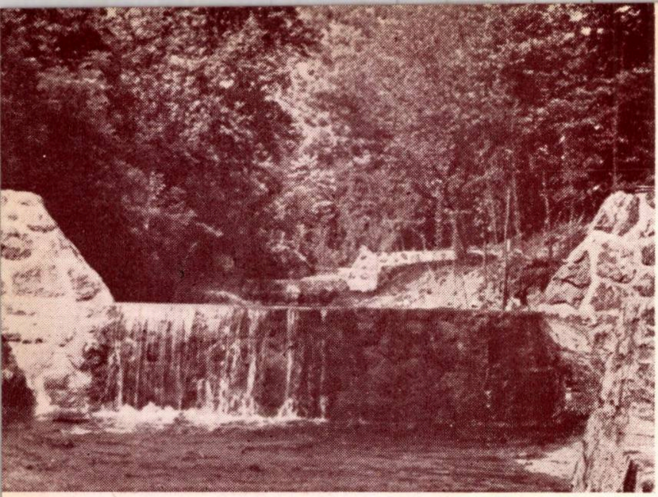
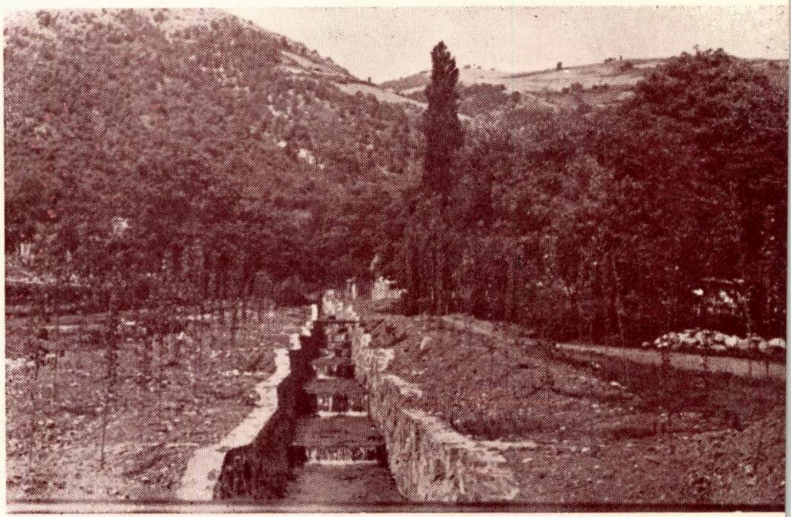


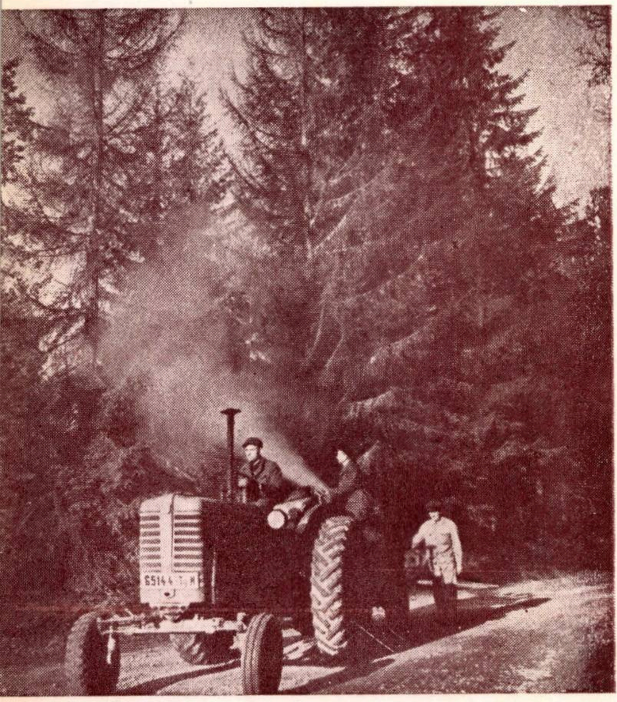
Fig. 1. Barajele de zidărie cu mortar, susţinute de vegetaţia forestieră, contribuie la regularizarea cursurilor torenţiale.

Fig. 2. Prin construirea de canale de zidărie cu mortar pavate în trepte şi susţinute lateral prin culturi forestiere se readuc în circuitul economic importante suprafeţe de teren.

↓



nservarea solului şi protecţia pădurilor constituie obiective importante în faţa sectorului forestier



g. 3. Dăunătorii pădurilor sînt combătuţi cu mare efica- te şi pe cale chimică, prin prăfuire cu insecticide, cu ajutorul prăfuitoarelor mecanice.

Fig. 4. În acţiunea de combatere pe cale biologică a dăunătorilor pădurii, un ajutor deosebit îl acordă tineretul prin instalarea cuiburilor de păsări insectivore.

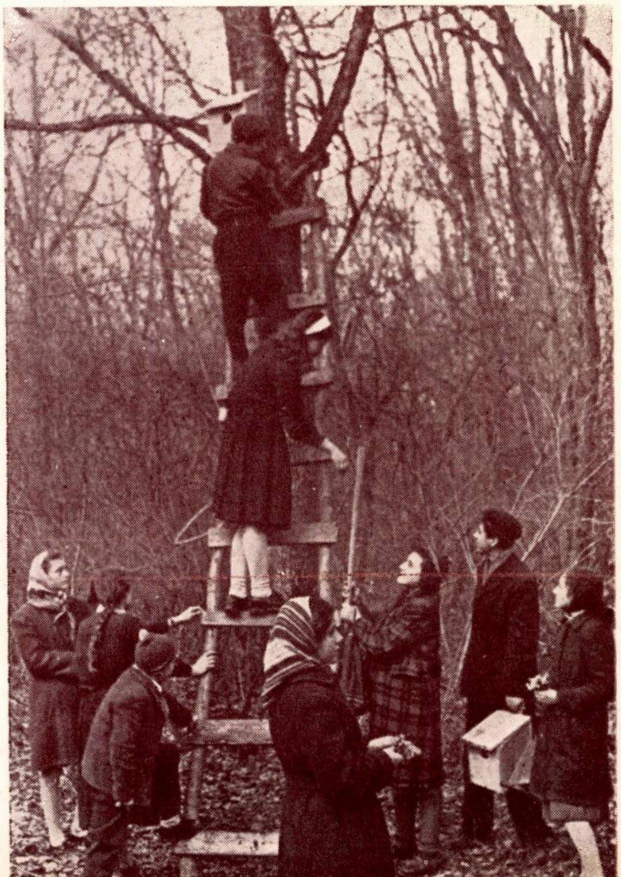


Tabela 4

Tabela generală de cubaj pe sortimente

Seria de înălțimi . . . .

Categoria de diam., în cm	Volumul, în m^3 cu coaje	Nr. arborilor	Volum pe sortimente lemn			Total lemn lucru m^3	Lemn foc cu coajă		Coaja lemnului de lucru m^3
Inălțimea în m	fără coaje		gros m^3	mijlociu m^3	subțire m^3		Steri m^3	Crăci m^3	
34 22,0		1 2 . . 8 9							
36 23,5		1 2 . . 8 9							

grupele de sortimente industriale ce pot rezulta din valorificarea masei lemnoase a parchetului respectiv. In acest scop, colectivul de cercetători amintit lucrează în prezent la stabilirea unor indici de utilizare maximă a diferitelor sortimente. In acest fel, se va putea da o folosire rațională și optimă masei lemnoase puse la dispoziție în cadrul planului de stat și se va putea corela mai bine planul de sortimente în cadrul întreprinderilor de exploatare. Pe viitor, acești indici ar putea primi o deosebită importanță la stabilirea variantei optime de sortimente

★

S-a arătat la început că actului de punere în valoare îi revine o funcție și de ordin silvicultural. Intr-adevăr, reușita regenerării pe cale naturală a aplicării diverselor tratamente, în special a tăierilor localizate și grădinărite, depinde de felul cum sînt aleși și marcați arborii care vor constitui obiectul punerii în valoare.

In tratamentele bazate pe regenerarea naturală, ar fi necesar ca la întocmirea actului de punere în valoare să se aprecieze semințișul utilizabil în ceea ce privește specia, răspîndirea, consistența și starea de dezvoltare. Acest semințiș natural, foarte valoros, ar trebui predat organelor de exploatare pentru a-l îngriji și ocroti pînă la reprimirea parchetului, cînd trebuie constatate eventualele prejudicii, cu stabilirea cauzelor obiective care au dus la aceasta. Ar fi de prisos să mai demonstrăm necesitatea și importanța alegerii exemplarelor ce trebuie puse în valoare diferențiat după felul tăierii (de însămînțare, secundare etc.). Această operație delicată poate demonstra măiestria silvicultorului, care știe să transpună în viață principiul lui Morozov: „prin exploatare la regenerare“. Aceeași importanță o are actul de punere în valoare și pentru operațiunile culturale, căci marcarea după anumite criterii conduce la acea selecție necesară creșterii unor arborete de productivitate ridicată.

In concluzie, pentru ca actul de punere în valoare să contribuie mai mult la economisirea și buna valorificare a masei lemnoase și să reprezinte un elaborat deopotrivă de valoros pentru lucrările de exploatare cît și pentru silvicultură, se recomandă:

— Să se depună de către organele ce execută în prezent punerea în valoare după metoda Urich II mai multă stăruință pentru aplicarea cît mai corectă a metodei, înlăturînd deficientele semnalate.

— Să se grăbească experimentarea în producție și întocmirea tabelelor necesare aplicării noii metode de punere în valoare preconizată, inclusiv a stabilirii indicilor de folosire maximă a masei lemnoase.

— Să se continue și desăvîrșească instruirea personalului tehnic ce execută punerea în valoare, pentru realizarea obiectivelor de atins, adică stabilirea volumului lemnos global cu o precizie de ± 5%, a volumului sortimentelor de lemn de lucru cu o precizie de ± 8% și realizarea acelei măiestrii la conducerea arboretelor care să elimine regenerarea artificială.

Bibliografie

[1] Gheorghiu-Dej Gh.: *Expunerea făcută la ședința plenară a C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958.*

[2] * * *: *Instrucțiuni privind evaluarea cotelor anuale de exploatat în păduri și întocmirea actelor de punere în valoare.* Buletinul Ministerului Gospodăriei Silvice, octombrie 1952.

[3] Decei I.: *Metoda de cubaj și sortare pentru întocmirea actelor de punere în valoare,* Seria III nr. 81 I.C.E.S. Editura Agro-Silvică de Stat, București, 1957.

[4] Stinghe V. N. și Toma G. T.: *Dendrometrie,* M.A.S., Editura Agro-Silvică de Stat, București, 1958.

[5] Decei I.: *Cercetări privind stabilirea celei mai indicate metode de cubaj și sortarea la întocmirea actelor de punere în valoare,* manuscris I.C.F., 1959.

[6] Decei I.: *Stabilirea volumului total și pe sortimente cu ajutorul tabelelor generale de cubaj pe sortimente,* manuscris I.C.F., 1958.

[7] Giurgiu V., Decei I., Armășescu S.: *Tabele generale de cubaj pe clase de înălțimi,* manuscris, 1958.

[8] Giurgiu V.: *Tabele generale de cubaj pe clase de înălțimi,* Revista Pădurilor nr. 10/1958.

Creșterea indicelui de utilizare a masei lemnoase, sarcină de bază pentru lucrătorii din exploatările forestiere

Ing. **Dumitru Nimara**
Departamentul Silviculturii

Din documentele plenarei C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958, rezultă că sectorului forestier îi revin sarcini importante cu privire la valorificarea mai rațională a masei lemnoase, în scopul de a da patriei materiale lemnoase mai multe, mai bune și mai ieftine.

Realizările obținute de sectorul forestier de la trecerea pădurilor în patrimoniul statului pînă în prezent ne dau încredere în forțele noastre și constituie totodată o garanție pentru îndeplinirea sarcinilor ce revin acestui sector cu privire la valorificarea superioară a masei lemnoase.

In trecut, societățile forestiere capitaliste au brăcuit pădurile patriei noastre prin exploatarea arboretelor ușor accesibile și extragerea din acestea numai a arborilor cu procent mai ridicat de lemn de lucru. Materialul lemnos subțire de rășinoase și acela cu început de putregai era lăsat să putrezească în parchete. De asemenea, arboretele de fag situate în locuri mai grele au fost exploatate aproape numai pentru lemn de foc, iar în unele parchete mai îndepărtate, unde fagul era în amestec cu rășinoasele, s-au extras numai rășinoasele, iar fagul a fost secuit și lăsat să se usuce în picioare. Ca urmare, procentul de lemn de lucru, obținut în acea perioadă — anul 1938 — era foarte scăzut : 15,8% la fag, 23,4% la stejar, 8,6% la diverse esente tari și 7,4% la diverse esențe moi ,în timp ce procentul de pierderi era foarte ridicat — circa 29,5% — datorită faptului că o mare parte din materialul lemnos era părăsit în parchete sau distrus prin corhănire, plutire, plutire liberă etc.

In urma măsurilor luate de către lucrătorii din exploatările forestiere în perioada 1951—1958 pentru ridicarea tehnicității lucrărilor de exploatare forestieră (extinderea metodei de exploatare în trunchiuri lungi și catarge cu tăierea la rînd și la foioase și a scosului cu instalații cu cablu, supravegherea sortării etc.), proporția lemnului de lucru a crescut în anul 1958 față de realizările obținute în anul 1950, așa cum rezultă și din fig. 1, la fag cu 76%, la stejar cu 32%, iar la diverse esențe de 3,3 ori.

De asemenea, în perioada 1951—1958 s-a acordat o deosebită atenție restrîngerii volumului tăierilor, precum și valorificării materialelor lemnoase provenite din operațiuni culturale și produse accidentale, în scopul de a se reduce volumul exploatărilor de produse principale, reușindu-se, așa cum rezultă și din fig. 2, ca proporția materialului lemnos provenit din produse principale să scadă de la 90% (cît reprezenta în 1956 din volumul total al tăierilor) la 84% în 1958. In anul 1958 volumul materialelor lemnoase provenite din tăieri secundare, accidentale etc., a crescut cu 50% față de cel realizat în 1956, iar volumul total de material lemnos exploatat în anul 1958 reprezintă numai 80,5% din volumul exploatat în anul 1953.

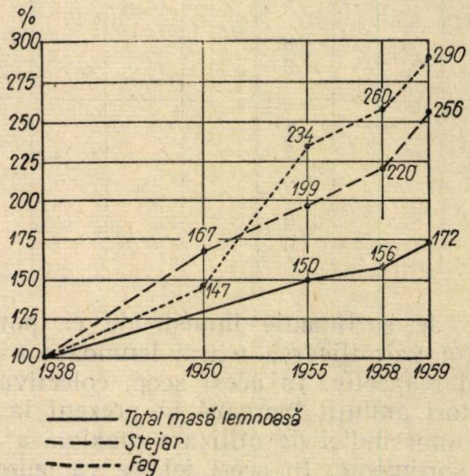


Fig. 1. Graficul creșterii indicelui de utilizare a masei lemnoase

Dat fiind faptul că arboretele de fag ocupă 34,5% din suprafața pădurilor noastre și avînd în vedere sarcinile trasate sectorului forestier la consfătuirea din decembrie 1950, cu ocazia prelucrării sarcinilor de plan pe primul cincinal și prin directivele Congresului al II-lea al P.M.R., s-a acordat o deosebită atenție creșterii producției de bușteni fag pentru industriali-

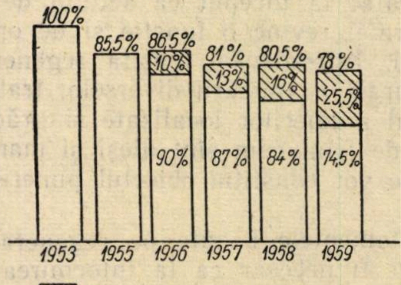


Fig. 2. Graficul volumului de material lemnos exploatat
(*Notă :* pentru anii 1951—1955 lipsesc date cu privire la materialele lemnoase provenite din tăieri secundare, accidentale etc.).

zare (derulaj, gater şi buşteni pentru traverse normale). In urma măsurilor luate, s-a reuşit ca în 1958 producţia de buşteni fag pentru industrializare să crească de două ori faţă de anul 1951, deşi masa lemnoasă exploatată de fag nu a crescut decît cu 19,3% (tabela 1). De asemenea, în anul 1958 producţia de buşteni pentru derulaj fag a crescut de 2,26 ori faţă de anul 1951. Ca urmare, faţă de volumul de fag dat în producţie, proporţia de buşteni pentru industrializare fag a crescut de la 14% cît era în 1951, la 22,8% în anul 1958, deci o creştere de 60%.

Tabela 1

Dinamica producţiei de sortimente superioare de fag

Nr. crt.	Felul materialelor	1951 %	1955 %	1958 %	1959 %
1	Masă lemnoasă fag (vol. brut) exploatată	100	114,1	119,3	118,7
2	Buşteni derulaj	100	166,5	226,5	257,0
3	Buşteni gater	100	150,3	232,3	274,5
4	Buşteni pentru traverse C. F. R.	100	111,0	125,1	112,3
5	Total buşteni pentru industrie (2 + 3 + 4)	100	140	201	226,5
6	Proporţia de buşteni fag pentru industrie din vol. brut	11,6	14,2	19,5	22,1
7	Idem din vol. net (producţie)	14,0	17,3	22,8	25,8
		100	123,5	160,0	184,2

O atenţie deosebită au acordat-o lucrătorii din sectorul exploatărilor forestiere în perioada 1951—1958 şi producerii de sortimente noi (celuloză fag şi diverse esenţe moi, lemn de foioase pentru plăci aglomerate, stîlpi de fag şi altele), în vederea satisfacerii nevoilor interne şi de export, astfel că faţă de anul 1956, producţia de lobde celuloză fag a crescut în anul 1958 de 4,6 ori, iar cea de diverse esenţe moi de 2,4 ori. De asemenea, şi producţia de lemn pentru construcţii, livrată la export sau intern (exclusiv lemnul folosit la instalaţii forestiere) a crescut în anul 1958 cu 29,0% faţă de anul 1957 (tabela 2).

Producerea de sortimente noi a fost frînată însă în bună parte din cauză că unii beneficiari interni nu au arătat înţelegerea necesară pentru folosirea acestor produse. Prin creşterea proporţiei de sortimente de lemn lucru şi în deosebi a sortimentelor valoroase (derulaj, gater, buşteni pentru traverse, lemn C.R., lobde celuloză fag pentru export etc.), s-a reuşit ca valoarea producţiei de marfă să crească an de an (fig. 3), deşi masa lemnoasă dată în producţie a scăzut faţă de anul 1955 cu circa 10,4%.

Tabela 2

Nr. crt.	Felul materialului	1956 %	1957 %	1958 %	1959 %
1	Lemn pentru construcţii din foioase, total		100	129	134,5
	din care pentru export	100	110	129	154,0
2	Lobde celuloză fag şi diverse esenţe moi pentru export din care:	100	353	523	1070
	lobde celuloză fag export	100	356	465	975

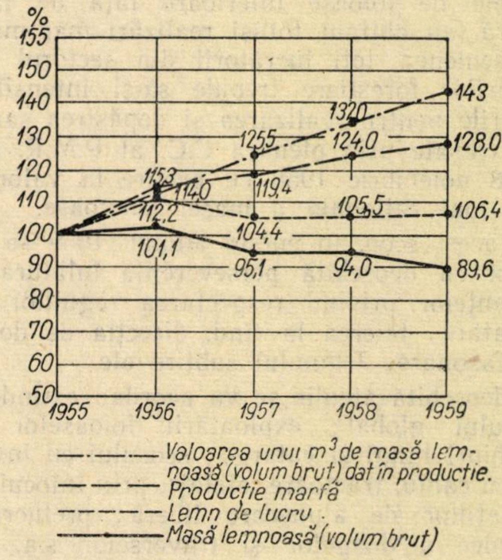


Fig. 3. Graficul utilizării valorice a masei lemnoase exploatate

Din graficul utilizării valorice a masei lemnoase exploatate în perioada 1955—1958, rezultă că deşi masa lemnoasă a scăzut cu 6%, totuşi producţia de lemn de lucru a crescut cu 5%, iar valoarea producţiei marfă cu 24%, deci în anul 1958 s-a înregistrat o creştere absolută a producţiei marfă de 32% (124% : 94%) faţă de anul 1955.

Realizările obţinute pînă în prezent cu privire la valorificarea masei lemnoase sînt încă mici, datorită deficienţelor care mai persistă la unele unităţi şi direcţii silvice. Astfel, în anul 1958, la utilizarea masei lemnoase, direcţiile silvice:

— Suceava, Galaţi, Deva, Piteşti, Bacău au realizat la fag un indice sub 40%, faţă de 50% realizat de Direcţiile silvice Stalin şi Tg. Mureş.

— Cluj, Constanţa şi Craiova au obţinut la stejar realizări sub 40%, deci cu mult mai mici decît la Direcţiile silvice Baia Mare, Suceava, Stalin şi Iaşi, care au realizări de 58—78%.

— Cluj, Tg. Mureş au realizat sub 10% la diverse esenţe tari, iar Piteşti, Oradea, Deva, Baia Mare, Constanţa şi Bucureşti sub 20%, faţă de 45% realizat la Craiova, 42% la Galaţi etc.

— Tg. Mureş, Suceava, Baia Mare şi Cluj la diverse esenţe moi au realizat sub 20%, în timp ce Direcţiile silvice Piteşti, Deva, Ploeşti ş.a. au realizat 35-53,5%.

Se impune deci ca direcţiile silvice şi unităţile din subordinea lor cu realizări slabe să ia toate măsurile pentru a îndeplini şi depăşi sarcinile de plan trasate prin O.M.

nr. 4/1959 cu privire la utilizarea masei lemnoase.

In fața tuturor lucrătorilor din sectorul exploatărilor forestiere stă sarcina de a lupta zi de zi pentru a se obține o valorificare superioară a masei lemnoase primită spre exploatare. In prezent, sînt create condiții pentru a ajunge din urmă țările europene care deși au arborete de foioase inferioare față de țara noastră, au obținut totuși realizări mai mari. De asemenea, toți lucrătorii din sectorul exploatărilor forestiere trebuie să-și intensifice eforturile pentru realizarea și depășirea sarcinilor trasate prin plenara C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958 cu privire la valorificarea mai rațională a masei lemnoase.

In acest scop, în cursul anului 1959 se va urmări cu deosebită perseverență înlăturarea deficiențelor privind respectarea regulilor de exploatare : tăierea la rînd, direcția de doborîre, fasonarea lemnului subțire etc.

O deosebită atenție se va acorda : extinderii acordului global ; exploatării foioaselor în trunchiuri lungi și catarge ; scosului cu instalații cu cablu, tractoare, atelaje, prin înlocuirea instalațiilor de alunecare liberă ; prelucrării mecanice a doagelor și traverselor ș.a. De asemenea, se vor lua măsuri pentru instruirea temeinică a maiștrilor și sortatorilor asupra condițiilor prevăzute de STAS-urile și N.I. în vigoare și pentru verificarea prin sondaj asupra modului cum se fac inventarierea cantitativă și recepția calitativă a produselor.

Scoaterea la timp a materialelor lemnoase și conservarea produselor expuse deprecierii trebuie să fie în permanență în atenția tuturor tehnicienilor și inginerilor din sectorul exploatărilor forestiere.

Sortarea cu multă grijă a fiecărui arbore doborît în sortimente cît mai valoroase trebuie de asemenea, să fie urmărită zi de zi de către toți lucrătorii din sectorul forestier, știut fiind că prin depășirea indicelui de utilizare a masei lemnoase cu numai 1% se pot obține circa :

55 000 m^3 lemn lucru rășinoase ;
90 000 m^3 lemn lucru fag ;
15 000 m^3 lemn lucru stejar ;
20 000 m^3 lemn lucru diverse esențe ;
Total 180 000 m^3 lemn lucru.

Prin declasarea în lemn de foc se pierd la fiecare m^3 de lemn de lucru :

— la rășinoase circa 30 lei ;
— la fag circa 75 lei ;
— la stejar circa 100 lei ;
— la diverse esențe circa 80 lei.

Prin depășirea cu 1% a indicelui de utilizare, valoarea producției marfă pe sector crește cu circa 11,5 milioane lei, respectiv cu 0,5%.

Insuflețiți de mărețele sarcini trasate de plenara C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958, lucrătorii din sectorul exploatărilor forestiere vor asigura realizarea și depășirea sarcinilor trasate prin planul de stat cu privire la valorificarea superioară a masei lemnoase, în scopul de a da patriei dintr-o masă lemnoasă din ce în ce mai restrînsă, produse lemnoase în sortimente de calitate superioară și la un preț de cost tot mai redus, în măsură să acopere nevoile economiei naționale.

* * *

Reducerea pierderilor de exploatare, rezervă importantă pentru sporirea producției de masă lemnoasă

Ing. **Emil Bălănescu**
Director tehnic al D.G.E.
Departamentul silviculturii

Patrimoniul forestier constituie una din marile bogății ale țării, căruia partidul și guvernul îi acordă o atenție deosebită. Din documentele plenarei C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958, în care tov. Gh. Gheorghiu-Dej tratează pe larg problema industrializării și valorificării lemnului, se desprind sarcini însemnate pentru viitor, pe linia descoperirii și valorificării numeroaselor rezerve prin utilizarea mai bună a capacităților de producție, economie de materii prime și materiale, în vederea creșterii producției și reducerii prețului de cost, iar ca o sarcină concretă specifică sectorului forestier, valorificarea superioară a masei lemnoase și reducerea pierderilor de exploatare.

In lumina acestor documente și în scopul traducerii în viață a directivelor plenarei C.C. al P.M.R., în cele ce urmează vom analiza problema pierderilor de material lemnos în procesul de exploatarea pădurilor și căile cele mai indicate pentru reducerea acestor pierderi.

In acest scop, socotim necesar să precizăm că volumul real al pierderilor de exploatare reprezintă diferența dintre volumul brut al masei lemnoase în picioare și volumul comerciabil al produselor rezultate la finele procesului de producţie. In sfera noţiunii de pierderi se cuprind pierderile în volum şi greutate ca urmare a uscării lemnului, lemnul rămas în cioate, crăcile şi vîrfurile sub 5 cm, rupturile, sfărîmăturile, aşchiile şi rumeguşul rezultate la doborîre, secţionare şi la cioplirea traverselor şi doagelor. De asemenea, se mai cuprind: putregaiul, lemnul degradat la mişcare-colectare, lemnul rămas în locuri greu accesibile, coaja căzută de pe lemnul de foc la mişcare şi cea de pe sortimentele de lucru, al căror volum se calculează fără coajă, precum şi lemnul din supradimensionări şi rotunjiri în minus din cauza normelor de fasonare şi măsurare prevăzute de standarde.

Problema pierderilor în exploatări a fost o preocupare permanentă a sectorului forestier, pentru reducerea cărora s-au întreprins o serie de acţiuni, concretizate fie prin noi procese tehnologice de exploatare, fie printr-o serie de măsuri tehnico-organizatorice menite să ducă la îmbunătăţirea tehnicii de exploatare. Rezultatele acestor acţiuni sînt oglindite în scăderea volumului pierderilor în primul cincinal faţă de anul 1938 cu 40%, creîndu-se în acelaşi timp condiţii ca volumul pierderilor să scadă permanent.

Pe scurt, măsurile tehnico-organizatorice luate de sectorul forestier se referă la:

— respectarea regulilor de exploatare cu privire la înălţimea cioatei, executarea tapei şi direcţia de doborîre a arborilor;

— strîngerea crăcilor rezultate prin exploatări şi valorificarea lor sub formă de snopi, crăci, lemn pentru mangalizare;

— strîngerea şi valorificarea materialelor de pe văi, de-a lungul instalaţiilor, cît şi a celor rămase în parchete;

— restrîngerea la maximum a corhănitului liber şi folosirea judicioasă a configuraţiei şi naturii terenului, în raport cu condiţiile climaterice;

— înlocuirea parţială a instalaţiilor de alunecare liberă a lemnului prin instalaţii cu cablu sau mijloace cu tracţiune;

— extinderea exploatării în trunchiuri lungi şi catarge, organizarea muncii în brigăzi complexe, cu plata lucrului în acord global;

— extinderea sistemului de transport al mangalului în coşuri, lăzi, saci, pentru a se reduce pierderile prin încărcare-descărcare;

— extinderea reţelei de drumuri auto, creîndu-se astfel posibilităţi pentru valorificarea unor produse care în trecut, din lipsa mijloacelor de transport, rămîneau neutilizabile (vîrfuri, crăci, zoburi etc.).

Rezultatele obţinute în cursul anului 1958 prin punerea în practică a căilor de reducere a pierderilor de exploatare, arătate mai sus, confirmă eficacitatea acestor căi. Astfel, în acţiunea privind valorificarea crăcilor sub 5 cm sub formă de snopi, Direcţia silvică Tg. Mureş a produs în anul 1958 circa 9 500 t de crăci legate în snopi, D.S. Bacău peste 5 000 t, D.S. Stalin peste 5 500 t, diminuîndu-se astfel volumul deşeurilor de masă lemnoasă. Dacă toate direcţiile silvice ar fi avut aceeaşi preocupare, bineînţeles că realizările ar fi fost mult mai mari; au fost însă direcţii silvice, ca de exemplu Suceava, Deva, care au manifestat o preocupare insuficientă în această acţiune.

Rezultate bune s-au obţinut şi în acţiunea privind strîngerea şi valorificarea materialelor lemnoase de pe văi, de-a lungul instalaţiilor, a celor rămase în parchete etc., unde D.S. Bacău a recuperat din deşeuri circa 15 000 m³, D.S. Baia Mare circa 7 500 m³, D.S. Cluj circa 6 600 m³ şi D.S. Deva circa 7 800 m³. Slabe realizări, cu mult sub posibilităţi, a obţinut D.S. Suceava, care nu a dovedit o preocupare suficientă pentru rezolvarea acestei probleme.

O importanţă deosebită s-a acordat confecţionării mangalului din crăci şi resturi de exploatare, în această acţiune obţinînd rezultate bune direcţiile silvice Bacău, Baia Mare şi Cluj.

Tot în vederea reducerii pierderilor, s-a luat luat măsura confecţionării din crăci a aracilor pentru sectorul agricol, şi trebuie să arătăm că majoritatea aracilor produşi de întregul sector forestier în anul trecut sînt din crăci. În această acţiune s-a evidenţiat D.S. Iaşi, care a produs circa 5 700 000 buc. numai în decursului anului 1958.

Scosul lemnului cu mijloace cu cablu, mijloace prin care se reduc considerabil pierderile la mişcarea lemnului, s-a extins continuu, ajungîndu-se ca în anul 1958 volumul scos cu aceste mijloace să fie de peste 2,5 ori mai mare decît în 1955. Cantităţi însemnate au realizat direcţiile silvice Ploeşti (152 000 m³), Craiova (94 000 m³), Piteşti (73 000 m³), Stalin (67 000 m³) şi I.E.E.T. Stîlpeni (30.000 m³). Rezultate slabe au obţinut direcţiile silvice Cluj, Galaţi şi Baia Mare, ca urmare a manifestării unei atitudini de neîncredere, cu totul nejustificată, faţă de instalaţiile cu cablu şi utilizarea, în virtutea unei rutine învechite, a instalaţiilor de scos-apropiat consumatoare de lemn.

Producţia traverselor gaterate — în detrimentul celor produse prin cioplire — a crescut în anul 1958 faţă de 1952 cu aproximativ de 6 ori, iar în anul 1959 proporţia traverselor gaterate va reprezenta 67% din producţia totală de traverse. Cele mai bune realizări pe linia înlocuirii producţiei traverselor cioplite prin debitare în gatere le-au obţinut direcţiile silvice Tg. Mureş, Baia Mare, Deva, Craiova şi Cluj, iar cele mai slabe rezultate, ca urmare a neutralizării punctelor mecanizate la capacitatea totală, le-au înregistrat direcţiile silvice Suceava şi Timişoara.

Tot ca urmare a acţiunii privind reducerea pierderilor de masă lemnoasă prin cioplire, s-au produs în anul 1958 cantităţi importante de doage de fag la circularele din exploatări, trecîndu-se în acelaşi timp producţia totală de doage de stejar asupra fabricilor de cherestea.

O atenţie deosebită s-a acordat extinderii metodei de exploatare în trunchiuri lungi şi catarge, în această acţiune evidenţiindu-se direcţiile silvice Ploeşti (450 000 m³), Bacău (260 000 m³) şi Timişoara (225 000 m³). Rezultatele satisfăcătoare obţinute în anul 1958 ne îndreptăţesc să afirmăm că reducerea pierderilor din exploatări constituie o pîrghie importantă în creşterea resurselor de masă lemnoasă şi ea trebuie folosită cu toată încrederea pentru atingerea acestui scop.

Pentru traducerea în viaţă a sarcinilor trasate sectorului forestier prin directivele plenarei C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958 privind valorificarea superioară a masei lemnoase şi reducerea pierderilor de exploatare, considerăm necesară aplicarea următoarelor măsuri:

— Actele de punere în valoare pentru parchetele ce se predau spre exploatare întreprinderilor şi sectoarelor de exploatare de pe lîngă ocoalele silvice trebuie întocmite în aşa fel încît ele să constituie documente mobilizatoare în activitatea de exploatare a acestora. Ele trebuie să rezulte dintr-o analiză temeinică a materialelor ce se pun în valoare, astfel încît să reprezinte procentul real al sortimentelor de lemn de lucru în special, ce trebuie să se obţină în exploatare. Un exemplu edificator privind modul slab mobilizator în care au fost întocmite actele de punere în valoare în decursul anului trecut îl prezintă D.S. Bacău, unde prin reestimarea parchetelor posibilităţii anului 1958, s-a ajuns la un indice de utilizare a masei lemnoase la fag de 46,1%, faţă de 37,8% cît reiese din actele de punere în valoare întocmite, deci o sporire a indicelui de utilizare cu 22%. Acelaşi exemplu îl oferă I.F.E.T. Stîlpeni, unde reestimarea parchetelor făcută în luna aprilie 1958 indică o creştere de 30% a indicelui de utilizare a masei lemnoase de fag faţă de prevederile actelor de punere în valoare (41,7% prevederi în actele de punere în valoare, 54,4% reestimare). Situaţii similare s-au găsit la direcţiile silvice Stalin, Suceava, Timişoara şi Iaşi, unde reestimarea parchetelor puse în valoare indică creşteri apreciabile faţă de prevederile actelor.

Faţă de cele arătate, revine ca o sarcină de prim ordin pentru unităţile silvice întocmirea actelor de punere în valoare cu toată conştiinciozitatea şi în spirit analitic, astfel încît să reflecte realitatea terenului.

— Introducerea unei discipline desăvîrşite în ceea ce priveşte respectarea regulilor de exploatare cu privire la înălţimea cioatei, executarea tapei şi direcţia de doborîre a arborilor. Executarea doborîrii arborilor astfel ca înălţimea cioatei rămase să nu depăşească limita maximă de 1/3 din diametrul ei eliberează lemnul ce rămîne în cioată ca pierderi şi-l trece în rîndul produselor cu valoare economică. Acelaşi efect îl are şi utilizarea ferăstrăului la executarea tapei şi secţionarea trunchiului arborilor, eliminîndu-se pierderile de material lemnos prin aşchiile ce rezultă din executarea acestor operaţiuni cu toporul. Prin respectarea direcţiei de doborîre a arborilor pe curba de nivel sau cu vîrful la deal se reduce de asemenea volumul pierderilor rezultat prin ruperea sau zdrobirea lemnului.

Nu se poate spune că în ceea ce priveşte respectarea regulilor de exploatare s-a făcut un real progres faţă de anii trecuţi; totuşi, în anul 1958 s-au găsit defecţiuni de această linie la direcţiile silvice Deva, Oradea, Galaţi, ş.a. Unităţilor silvice de exploatare le revine sarcina respectării cu stricteţe a regulilor de exploatare, în care scop este necesară ţinerea de instructaje practice cu lucrătorii din exploatări, mergîndu-se pînă la imputarea pagubelor aduse economiei prin nerespectarea acestora din rea voinţă sau neglijenţă.

— O problemă de prim ordin în activitatea de viitor a unităţilor de exploatare trebuie să fie sortarea judicioasă a materialelor şi implicit respectarea prevederilor STAS-urilor. Este de datoria oricărui lucrător din sectorul forestier să-şi însuşească temeinic condiţiile tehnice privind confecţionarea produselor lemnoase specifice sectorului nostru, în vederea eliminării definitive a deficienţelor pe linie de sortare şi de declasare a materialelor. Cazuri ca acelea constatate la D.S. Ploeşti (Ocolul Moreni, Ocolul Tîrgovişte) şi la D.S. Cluj (I.F.E.T. Cluj — Sectorul Cîmpeni) de declasări de materiale cauzate de necunoaşterea STAS-urilor, chiar la începutul anului 1959, trebuie definitiv înlăturate. Acest lucru este posibil prin iniţierea de cursuri şi instructaje cu toţi lucrătorii din sectorul de exploatare, în care să se prelucreze temeinic prevederile STAS-urilor şi toate condiţiile tehnice pentru produsele noastre. Nu trebuie neglijate cazurile de declasări de materiale provenite din nepăsare sau rea credinţă a celor însărcinaţi cu buna gospodărire a materialului lemnos, cazuri în care trebuie să se treacă necondiţionat la imputarea pagubelor aduse.

— Strîns legată de problema sortării şi ca o posibilitate în plus pentru executarea acestei operaţiuni în bune condiţiuni, se impune extinderea procesului tehnologic de exploatare în trunchiuri lungi şi catarge. Prin faptul că sortarea materialului este localizată în depozitele intermediare, metoda de exploatare în trunchiuri lungi oferă posibilitatea unei supravegheri amănunţite a modului cum se face sortarea, precum şi a unei executări judicioase a acestei operaţiuni. De altfel, rezultatele privind creşterea indicelui de utilizare a masei lemnoase (la fag pînă la 70%), obţinute în parchetele exploatate după metoda în trunchiuri lungi, sînt edificatoare în ceea ce priveşte eficacitatea acestei metode. Faţă de rezultatele obţinute pînă în prezent, unităţilor silvice le revine sarcina extinderii la maximum a acestui proces tehnologic, bineînţeles în parchetele unde acest lucru este posibil sub aspectul existentei mijloacelor de scos-apropiat adecvate şi a posibilităţilor de creare a depozitelor de sortare.

— O altă măsură care trebuie să stea în centrul preocupărilor sectorului forestier este reducerea continuă a consumului de material lemnos în instalaţii pasagere, prin extinderea instalaţiilor cu cablu. Deşi cantitatea de material lemnos utilizată pentru instalaţii pasagere în anul 1958 reprezintă numai 38% din cea consumată în 1955, totuşi mai există posibilităţi de rducere, ţinînd seama de faptul că unele unităţi nu au extins instalaţiile cu cablu în măsura posibilităţilor (D.S. Baia Bare, D.S. Oradea). Organizarea brigăzilor de montare a mecanismelor şi mobilizarea tuturor tehnicienilor şi inginerilor la stabilirea traseelor indicate pentru diversele tipuri de funiculare şi la montarea instalaţiilor respective, sînt măsuri imediate care stau în faţa unităţilor noastre.

— Acţiunile întreprinse în decursul anului trecut privind recoltarea crăcilor subţiri (sub 5 cm) sub formă de snopi, producerea mangalului din crăci şi strîngerea materialelor de pe văi, de pe lîngă instalaţii, recuperarea materialelor din instalaţiile pasagere ce se demontează, trebuie continuate cu intensitate maximă în anul acesta, ca acţiuni care şi-au demonstrat eficacitatea în reducerea volumului pierderilor încă din anul trecut.

În activitatea pe anul 1959, în centrul preocupărilor tuturor lucrătorilor din sectorul forestier trebuie să stea în permanenţă sarcinile trasate prin directivele plenarei C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958 privind valorificarea superioară a masei lemnoase şi reducerea pierderilor de exploatare.

În scopul traducerii în viaţă a acestor sarcini, toţi muncitorii, inginerii şi tehnicienii trebuie să se considere mobilizaţi, trecînd cu hotărîre la aplicarea tuturor măsurilor tehnico-organizatorice indicate, pentru ca aceste sarcini să fie aduse la îndeplinire încă în cursul anului 1959.

* * *

Valorificarea deşeurilor la I.F.E.T. Sovata

Iosif Zsigmond
Director al I.F.E.T. Sovata

Întreprinderea şi transporturi de exploatare forestiere (I.F.E.T.) Sovata exploatează arboretele din Marile Unităţi Forestiere Bazine Obîrşia Tîrnavei Mici şi Nirajul Superior.

Specia predominantă este fagul, care ocupă 90% din suprafaţa M.U.F.-urilor.

Datorită exploatărilor neraţionale practicate în trecut de către regimul burghezo-moşieresc, suprafeţele ocupate de arboretele de răşinoase şi stejar au scăzut, din care cauză în anii puterii populare, pentru a putea face faţă nevoilor economiei naţionale, a fost necesară valorificarea pe scară largă a arboretelor de fag.

I.F.E.T. Sovata exploatează anual o masă lemnoasă de peste 200 000 m^3, care după recoltare se valorifică sub formă de materie primă sau este livrată sub formă de sortimente semiindustrializate industriei de prelucare a lemnului sau altor sectoare industriale.

Căutînd să transpună în viaţă directivele Congresului al II-lea al P.M.R. cu privire la o mai bună utilizare a masei lemnoase, lucrătorii din această întreprindere au introdus noua tehnologie de recoltare a lemnului de fag în trunchiuri lungi şi catarge, exploatarea la rînd, mecanizarea proceselor tehnologice de recoltare, scos-apropiat şi transport, reuşind să sporească an de an indicii de utilizare a masei lemnoase.

Luînd ca bază anul 1938, se constată următoarea dinamică a creşterii indicilor de utilizare a masei lemnoase:

1938	1950	1955	1956	1957	1958
16,5%	31,6%	42,0%	44,7%	48,4%	52,1%

De asemenea, lucrătorii din cadrul I.F.E.T. Sovata au obţinut realizări deosebite prin valorificarea resturilor de exploatare şi mai ales, prin valorificarea deşeurilor de la punctele mecanizate şi a lemnului de foc în bunuri de largă utilizare (lăzi pentru ambalaj), cozi de mătură, frize, calupuri pentru pardoseli, ţăruşi, araci pentru legume etc.).

1. Valorificarea resturilor din exploatările forestiere

Valorificarea resturilor din exploatările forestiere, sub formă de snopi sau prin mangalizare, prezintă o deosebită importanță din punct de vedere economic. În primul rînd, se evită putrezirea unei cantități apreciabile de material lemnos, care prin valorificare este dată în circuitul economic, înlocuind cantități importante de lemn de foc. Se compensează astfel scăderea lemnului de foc, cauzată de creșterea continuă a indicelui de utilizare a masei lemnoase, ceea ce asigură aprovizionarea oamenilor muncii cu combustibil.

În al doilea rînd, valorificarea resturilor de exploatare contribuie la îmbunătățirea stării fitosanitare a pădurilor și la o mai bună regenerare pe cale naturală sau artificială, iar lucrările de curățire a parchetelor se fac fără cheltuieli suplimentare.

a) *Valorificarea crăcilor.* Crăcile cu diametrul la capătul gros sub 5 cm reprezintă 8—15% din masa lemnoasă brută și se valorifică sub formă de snopi (fig. 1).

Fig. 1. Legarea crăcilor în snopi.

Crăcile cu diametrul între 5—2 cm se taie cu toporul în lungimi de 1 m, apoi se leagă cu sîrmă în snopi, cu o greutate de circa 25—30 kg. Producția de snopi realizată în anii 1957 și 1958 a fost de 997 tone, respectiv 7 634 tone. În anul 1958 beneficiul întreprinderii, rezultat din valorificarea crăcilor legate în snopi, a fost de 219 000 lei. Valorificarea crăcilor în snopi se poate aplica la toate speciile forestiere, inclusiv rășinoasele. Randamentul este maxim în parchetele în care se aplică exploatarea la rînd, cu brigăzi complexe în acord global. Din punct de vedere economic, se recomandă a se aplica în parchetele ușor accesibile, dotate cu instalații de transport.

Prin legarea crăcilor în snopi se valorifică în prezent circa 75% din volumul total al crăcilor cu diametrul sub 5 cm la capătul gros. Rămîn nevalorificate circa 25% din volumul total al crăcilor, cu diametrul la capătul gros sub 2 cm, care constituie circa 3,5% din volumul total al masei lemnoase brute. Crăcile cu diametrul sub 2 cm se strîng în grămezi cu ocazia curățirii parchetelor.

În viitor, este recomandabil să se valorifice și crăcile cu diametrul sub 2 cm prin legarea lor în snopi speciali, care să fie livrați populației din regiunile deficitare în lemn, la prețuri convenabile, pentru a fi folosite la încălzit, gătit în bucătărie, la arderea cărămizii etc.

b) *Mangalizarea crăcilor* se face în parchetele în care distanța de scos-apropiat cu atelaje este de peste 8—10 km. După 4—8 luni de la doborîre, crăcile pot fi mangalizate în bocșe verticale cu o capacitate de 20—30 m³. În acest scop, crăcile se fasonează în lungimi de 1 m.

Prin mangalizarea crăcilor în cadrul I.F.E.T. Sovata se produc anual circa 1 000 t mangal, din care 40% este livrat industriei, iar restul este folosit în atelierele proprii. Deși randamentul obținut prin mangalizarea crăcilor subțiri este mai scăzut decît în cazul mangalizării crăcilor groase sau a lobdelor de lemn de foc, totuși valorificarea lor prin mangalizare este rentabilă.

c) *Livrarea crăcilor direct populației* este o altă formă de valorificare a crăcilor, utilizată în acest I.F.E.T.

Crăcile cu diametrul sub 5 cm la capătul gros se așază în figuri de 3×2×1,5 m. Această metodă se folosește în special în parchetele situate în regiunea de cîmpie și coline. Din punct de vedere al rentabilității, această formă de valorificare nu aduce beneficii; se urmărește în special aprovizionarea populației rurale cu combustibil.

d) *Valorificarea buturilor nedespicabile.* Cercetările efectuate în cadrul I.F.E.T. Sovata au dovedit că buturile nedespicabile constituie 1—1,5% din volumul total al masei lemnoase de fag. Odată cu extinderea metodei de exploatare în trunchiuri lungi și catarge și introducerea instalațiilor de scoatere cu cablu, s-a creat posibilitatea scoaterii buturilor nedespicabile, iar prin despicarea lor cu despicătoare mecanice, ele pot fi valorificate ca lemn de foc.

În parchetele în care nu sînt posibilități de valorificare a buturilor nedespicabile prin despicarea lor în lemn de foc, I.F.E.T. Sovata a experimentat, în cursul anului 1958, mangalizarea lor în bocșe orizontale cu vatră permanentă, de formă trapezoidală ($L = 8 - 12$ m, $l = 4 - 6$ m), cu o înclinare de $2^0 - 6^0$ și cu șanțuri de colectare a apelor împrejur.

Cantitatea de lemn ce poate fi mangalizată într-o bocșă orizontală este de 60—80 metri steri buturi nedespicabile și lemn mărunt, care se așază în jurul vetrei într-o anumită ordine.

De felul cum se clădeşte bocşa şi se elimină golurile interioare depinde randamentul și calitatea mangalului (fig. 2).

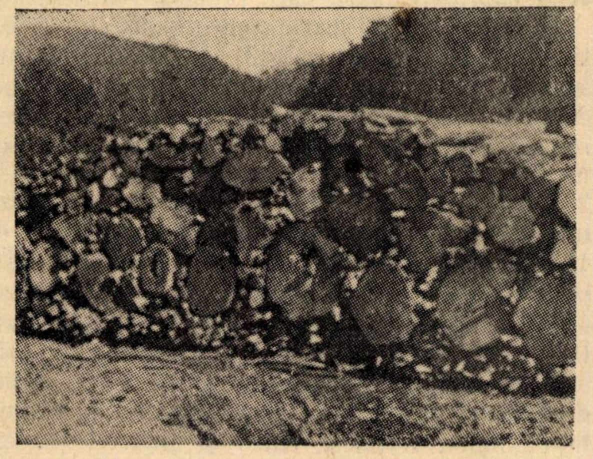


Fig. 2. Bocşă clădită din buturi nedespicabile, neacoperită.

Analizele de laborator au dovedit că mangalul obținut din buturi nedespicabile prezintă următoarele proprietăți fizico-chimice:

- — umiditate 5—8%;
- — greutate specifică 220 kg/m³;
- — cenuşă 3—4%;
- — carbon 60—62%;
- — putere calorică 6 500—7 000 kcal pe kg.

Randamentul mangalului din buturi nedespicabile variază între 15—18%.

Din punct de vedere economic, este bine ca într-un şantier de mangalizare să se lucreze concomitent la trei bocşe.

In trimestrul IV 1958 s-au produs la I.F.E.T. Sovata circa 100 t mangal din buturi nedespicabile, iar pentru anul 1959 s-a planificat mangalizarea a circa 2 000—2 500 m³ buturi, din care vor rezulta circa 400 t mangal, în valoare de 240 000 lei.

Tabela 1

Sortimentul	U.M.	Categ.	Cantități	Volum produse semiind. în m³	Randamentul		Consum specific
					Tehnico-calitatfv	Total	
Traverse manuale	buc.	2,60—2,50	55	5,861	5,35	74	0,187
Doage	m³	25 mm	0,467	0,467			
Doage	m³	56 mm	0,785	0,785			
Material brut pentru lăzi ambalaj	kg	diferite	0,540	0,540			
Lemn foc	m³	—	0,961	0,961			
Rumeguş	kg	—	1,660	1.660			
Total				10,274			

2. Valorificarea deşeurilor rezultate în urma debitării mecanice a traverselor.

În urma experimentărilor făcute la I.F.E.T. Sovata la punctul mecanizat Cîmpul Cetății, s-a constatat că dintr-o masă lemnoasă de 10,274 m³ buşteni gater fag, cu diametrul la mijloc cuprins între 28 şi 52 cm, se obțin prin debitare în gater sortimentele arătate în tabela 1.

Din debitarea în circulare a 10 m steri lobde industriale pentru doage se pot obține sortimentele arătate în tabela 2.

Rezultă din cele de mai sus că deşeurile obținute în urma debitării mecanice a traverselor și doagelor reprezintă o cantitate apreciabilă de masă lemnoasă, a cărei valorificare în bunuri de larg consum este rentabilă (fig. 3).

La punctele mecanizate la care nu dispunem de forțe de muncă şi de utilajul necesar înființării unor secții pentru producerea bunurilor de larg consum, se recomandă mangalizarea acestor deşeuri. La I.F.E.T. Sovata, prin mangalizarea a 10 m steri deşeuri, în greutate de 4 060 kg, au rezultat 44 hl sau 896 kg mangal de bocşă siderurgic.

Tabela 2

Sortimentul	U.M.	Dimensiunile produselor	Cantități	Randamentul		Consum specific
				tehnic	total	
Doage radiale şi semiradiale	m³	77/14/5,6 cm	1,650	2,700 53%		2,5
Doage ambalaj (tangențiale)	m³	100/14/26 cm	1,050			
Rigle pentru mobilă	m³		0,200			
Cozi de mături brute	m³		0,100			
Calupuri pentru pardoseli	m³		0,050			
Scîndurele pentru lăzi de ambalaj	m³	diverse	1,760			
Lemn de foc	m³		1,600			
Rumeguş	kg		1,050			

Prin înființarea la punctul mecanizat Cîmpul Cetății a unei secții pentru valorificarea deşeurilor în material pentru diferite lăzi de ambalaj, cozi de mătură, calupuri pentru pardoseli, rigle pentru

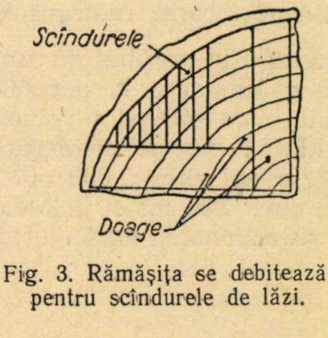


Fig. 3. Rămăşița se debitează pentru scîndurele de lăzi.

mobilă, frize de parchet, țăruși etc., s-au realizat produse în valoare de:

În anul 1955	273 000 lei.
În anul 1956	302 000 lei.
În anul 1957	353 000 lei.

Din economiile realizate, conducerea I.F.E.T. a trecut la extinderea secțiilor pentru valorificarea deșeurilor. Astfel, în anul 1957 s-a construit o secție la punctul mecanizat Praid, iar în anul 1958 s-a început construirea la sectorul Sovata a unui punct mecanizat modern, dotat cu utilajul necesar prelucrării deșeurilor (fig. 4). Valoarea produselor realizate în 1958 este de 1 055 000 lei. Pînă la sfîrșitul acestui an, în cadrul I.F.E.T. Sovata se va asigura prelucrarea integrală a deșeurilor de la punctele mecanizate, obținîndu-se totodată însemnate economii.

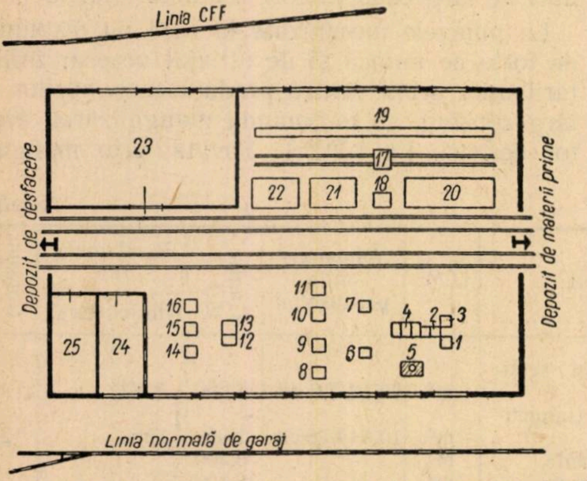


Fig. 4. Schița punctului mecanizat în depozitul final Iuhod sectorul Sovata, în curs de construcție.

1—2—3: circulare pentru debitat doage; *4* — stut doage; *5* — freză pentru cozi de mături; 6—7: circulare de spintecat material lăzi; *8—9—10—11*: circulare de debitat material lăzi; *12—13* — stuturi de lăzi; *14—15—16* — diferite freze de lăzi; *17* — gater tip „Sibiu"; *18* — pendule; *19* — bandă transportor; *20* — rampă de bușteni; *21—22* — rampe de traverse; *23* — hala de lăzi; *24* — biroul de frabrică; *25* — biroul de depozit.

Rămășițele ce rezultă în urma confecționării bunurilor de larg consum amintite mai sus se pot valorifica drept combustibil, în care scop se leagă în snopi de cîte 5—8 kg. În cursul anului 1959 I.F.E.T. Sovata a planificat înlocuirea a circa 5 500 m steri lemn foc necesari pentru încălzirea locomotivelor, cu astfel de snopi, ceea ce reprezintă o economie de 125 000 lei.

3. Valorificarea rumegușului de fag.

Rumegușul rezultat în urma debitării materialelor lemnoase la punctele mecanizate constituie circa 15% din volumul materiei prime. La I.F.E.T. Sovata pierderea în rumeguș reprezenta anual circa 2 000 m^3. Din această cantitate, circa 800 m^3 se folosea drept combustibil pentru acționarea mașinilor de forță, iar ceilalți 1 200 m^3 rămîneau nevalorificați și se depozitau în apropierea punctelor mecanizate, constituind un pericol de incendiu și ocupînd în același timp suprafețe mari, care rămîneau neutilizate.

În scopul valorificării rumegușului, un colectiv de inovatori din cadrul I.F.E.T. a construit în anul 1957 o moară pentru producerea făinei de lemn din rumeguș neaburit. Pentru a putea realiza măcinarea rumegușului, este necesar ca în prealabil să i se reducă umiditatea de la 23—25% la 10—12%. Acest lucru se realizează într-un cuptor mecanic, la o temperatură de 100°C—120°C. După uscare, rumegușul este măcinat între pietre verticale construite special. Prin măcinare, umiditatea rumegușului scade la 6—8%, ceea ce ușurează trecerea lui prin site, în vederea obținerii făinei de lemn. Făina de lemn se fabrică în patru categorii de granulații: mare, mijlocie, mică și fină. În acest scop, sitele sînt prevăzute cu 200—1 200 ochiuri pe cm^2. Făina de lemn, în contact cu aerul, reprimește aproximativ 2% umiditate și ca atare, în stare comercială se livrează cu o umiditate de 8—10%. Se livrează ambalată în saci de hîrtie a 25 kg.

Făina de lemn este un produs care are multiple utilizări în industrie. Este utilizată la fabricarea maselor plastice, a bachelitei, a linoleumului, a lignolitului, în industria parfumului și a pudrei, în industria sticlei și a aluminiului pentru șlefuirea obiectelor. Prin valorificarea a 35 000 kg făină de lemn, în anul 1958 I.F.E.T. Sovata a realizat economii de peste 20 000 lei.

În anul 1958 muncitorii, tehnicienii și inginerii de la I.F.E.T. Sovata au realizat un beneficiu peste plan de 2 323 000 lei, din care 371 000 lei reprezintă beneficiul realizat prin valorificarea complexă a resturilor de exploatare și a deșeurilor.

Exemplul acestui harnic colectiv de muncă trebuie să fie urmat de toate întreprinderile forestiere pentru a se putea da în circuitul economic cantități sporite de material lemnos, atît de necesar construcției socialiste în patria noastră și ridicării necontenite a nivelului de trai al celor ce muncesc. În acest fel, sarcina pusă în fața sectorului forestier de plenara din noiembrie 1958 a C.C. al P.M.R. de a găsi căile de valorificare completă a lemnului va fi îndeplinită.

Bibliografie

[1] * * *: *Manualul inginerului forestier.* Vol. III (82), Editura Tehnică, București, 1955
[2] Hamner M.: *Fabricarea lăzilor din lemn*
[3] Lapiros S. I., Koblo S.: *Merceologia lemnului*
[4] * * *: *Experiența și documentația cabinetului tehnic al I.F.E.T. Sovata.*

* * *

Extinderea organizării în brigăzi complexe şi a salarizării în acord global

Ing. **Teodor Petrescu**
Departamentul Silviculturii

Documentele plenarei C.C. al P.M.R. din noiembrie 1958 au subliniat rolul pe care-l ocupă sectorul forestier în economia naţională a statului nostru.

Îndeplinirea uniformă a planului şi a programului de producţie, conform graficului, fără întreruperi şi fără salturi, constituie unul dintre cei mai importanţi factori de folosire completă a resurselor de producţie, de reducere a preţului de cost, de sporire a rentabilităţii întreprinderii şi de creare a condiţiilor necesare pentru depăşirea indicilor de plan.

Organizarea ciclică a producţiei după un grafic dinainte stabilit şi extinderea acordului global şi al brigăzilor complexe pot asigura concordanţa completă a proceselor de recoltare, scos-apropiat şi de transport.

Ca măsuri tehnico-organizatorice ce trebuie luate în acest scop, sînt recomandate următoarele:

a) organizarea procesului de producţie în aşa fel încît să se lichideze strangulările în producţie;
b) folosirea celor mai raţionale mijloace de fasonat, scos, apropiat şi trnasport în funcţie de condiţiile terenului, de distanţă, de anotimp, de sortiment etc.;
c) introducerea şi extinderea acordului global, cum şi organizarea de cît mai multe brigăzi;
d) utilizarea pe scară largă a mijloacelor mecanizate;
e) repartizarea justă a braţelor de muncă în cadrul brigăzilor simple şi al brigăzilor complexe ce lucrează în acord global;
f) asigurarea cu braţe de muncă suficiente a tuturor unităţilor de producţie, în vederea îndeplinirii planului;
g) folosirea unui număr cît mai mic de muncitori auxiliari şi implicit creşterea ponderii muncitorilor direct productivi;
h) asigurarea unei evidenţe zilnice a prestaţiilor.

Articolul de faţă va avea ca temă analizarea uneia dintre aceste măsuri tehnico-organizatorice şi anume: *extinderea brigăzilor simple şi complexe şi a acordului global.*

Cantitatea de produse realizată de muncitori lucrînd în colectiv este mai mare decît cea reazată de aceiaşi muncitori lucrînd individual şi ca atare, timpul de lucru necesar obţinerii aceleiaşi producţii este simţitor redus.

Diviziunea muncii este forma de producţie în care procesul tehnologic se defalcă în operaţii izolate şi se repartizează între mai mulţi muncitori, potrivit meseriei şi calificării fiecăruia. Diviziunea muncii contribuie, de asemenea, la acumularea de către muncitori a experienţei în producţie, la reducerea întreruperilor în muncă şi — deci — la mărirea producţiei prin stabilirea unei corespondenţe riguroase între cheltuielile timpului de lucru şi producerea unei anumite cantităţi de lucrare.

Formele avansate de organizare asigură un ritm rapid al creşterii productivităţii. Forma organizatorică cea mai elementară pentru muncitori o constituie formaţia minimă de lucru. Aceasta este constituită dintr-un grup minimal de muncitori, în cadrul căruia aceştia îşi completează reciproc lucrul.

În exploatările forestiere, muncitorii lucrează fie individual, fie organizaţi în echipe, fie organizaţi în brigăzi.

Organizarea şi structura formaţiei minime de lucru trebuie să redea organizarea cea mai raţională a forţei de muncă, rezultată din analizarea aprofundată a procesului de lucru, pentru a se realiza în felul acesta cea mai justă diviziune a muncii. Formaţia minimă de lucru poate fi alcătuită dintr-un singur muncitor — munca individuală — sau din mai mulţi muncitori — munca în colectiv. Dacă se compun raţional mai multe formaţii de lucru, rezultă un colectiv de muncitori, a căror grupare va satisface principiile generale de organizare a forţei de muncă.

Echipa de lucru se compune dintr-una sau mai multe formaţii minime de lucru de acelaşi tip şi legate organizatoric, pentru executarea unui volum net de lucrări, într-un anumit termen, obiectivul echipei fiind procesul de lucru.

Brigada de lucru constituie cea mai avansată formă de organizare a muncitorilor forestieri.

Brigada complexă cuprinde muncitori din diferite meserii, avînd ca sarcină executarea unor procese complexe, care au o legătură tehnologică bine definită. Muncitorii organizaţi în brigăzi complexe sînt salarizaţi pe baza unui tarif global, pentru cantitatea de material lemnos recepţionată la rampa de încărcare sau încărcată în mijlocul de transport.

Acordul global se introduce pentru procesele tehnologice de la fasonat pînă la încărcat în mijlocul de transport, sau pentru cel puţin două din aceste procese tehnologice şi anume:

— recoltat (fasonat) şi scos-apropiat sau
— scos-apropiat şi manipulat în depozit intermediar, inclusiv încărcatul în mijlocul de transport.

Superioritatea acordului global constă în aceea că se realizează:

— reducerea pierderilor de exploatare;
— ritmicitatea producţiei;
— înlăturarea operaţiilor şi a fazelor de prisos;
— reducerea preţului de cost;
— scurtarea termenului de predare a parchetului;
— simplificarea preluării materialului — o singură dată — la capătul operaţiilor executate de ultima echipă a brigăzii complexe.

Față de volumul de lucrări ce trebuie executate, este necesar să se stabilească numărul optim de muncitori, care să asigure o productivitate superioară. Numărul de formații minime de lucru, necesare la compunerea unei echipe, se stabilește cu ajutorul relației:

$$N \cdot f_m = \frac{P}{i \cdot N \cdot T_c},$$

în care:

P reprezintă produsele ce urmează a se executa;
i — indicele mediu de îndeplinire a normei;
N — norma de producție corespunzătoare unui schimb al formației minime sau unui muncitor;
T_c — termenul de execuție calendaristic, în zile lucrătoare;
$N \cdot f_m$ — numărul de formații minime sau de muncitori individuali.

Echipa de lucru se determină, contîndu-se pe o depășire mai mare a normelor, pe măsurile tehnico-organizatorice și trebuie să se recurgă la compunerea normelor. Acestea se stabilesc — după caz — în modul următor:

a) *Normele medii* — în cazul proceselor de muncă cu structură tehnologică identică și care reprezintă, de fapt, varietăți ale aceluiași gen de lucrări. In acest caz, unitatea de măsură fiind comună — m³ — de exemplu — norma medie se obține prin ponderarea simplă a normelor componente, luîndu-se ca factori de pondere cantitățile ce trebuie executate din fiecare varietate a lucrărilor considerate. In acest scop, se folosește formula:

$$T_m = \frac{C_1 \cdot T_1 + C_2 \cdot T_2 + \cdots}{C_1 + C_2} = \frac{\Sigma C_i \cdot T_i}{\Sigma C_i},$$

în care:

T_m este norma medie de timp;
C_1, C_2 etc. — cantitățile de lucru parțiale ce trebuie executate;
T_1, T_2 etc. — normele de timp corespunzătoare fiecărei varietăți de lucrare.

Norma de producție corespunzătoare unei zile de lucru se obține cu relația

$$N = \frac{M \cdot S_1}{T},$$

în care:

N este norma de producție;
M — numărul de muncitori din formația minimă de lucru;
S_1 — schimbul de lucru în ore;
T — norma de timp (din broșura de norme).

b) *Normele compuse* se stabilesc în procesele de lucru cu structură tehnologică diferită. In asemenea cazuri, unitățile de măsură ale lucrărilor componente sînt, în general, diferite. Un exemplu de normă compusă este dat în graficul din fig. 1.

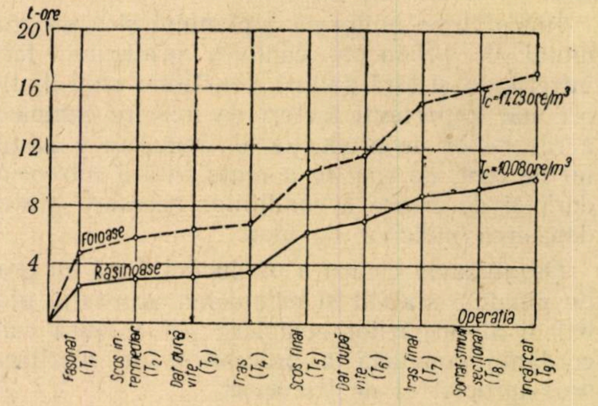


Fig. 1 Norma compusă (T_c)

		T_1	T_2	T_3	T_4	T_5	T_6	T_7	T_8	T_9	T_c
Rășinoase	T	2,50	1,95	0,73	1,00	2,86	0,73	1,75	0,67	0,68	10,08
	α	1,00	0,25	0,25	0,25	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	—
Foioase	T	4,75	2,67	1,23	1,30	3,50	1,23	3,50	1,80	1,00	17,23
	α	1,00	0,41	0,41	0,41	1,00	1,00	1,00	0,97	1,00	—

Expresia care dă norma compusă a întregului proces de producție, ținînd seama — bineînțeles — și de coeficienții de transformare ai unităților de măsură, este:

$$T_c = T_1 \cdot \alpha_1 + T_2 \cdot \alpha_2 + \cdots T_n . \alpha_n = \Sigma T_i . \alpha_i$$

în care:

T_c este norma de timp compusă;
$T_1, T_2 \cdots T_n$ — normele de timp ale lucrărilor componente;
$\alpha_1, \alpha_2 \cdots \alpha_n$ — coeficientii de transformare ai unităților de măsură.

Norma de producție în funcție de normele de timp compuse se obține din relația:

$$N_c = \frac{M \cdot S_1}{T_c},$$

Acolo unde întreprinderile s-au preocupat de introducerea cordului global, s-au asigurat premisele realizării și depășirii planului de producție.

Experimentîndu-se sistemul îmbunătățit de salarizare, s-a constatat că acesta prezintă reale și numeroase avantaje. Pentru stimularea cointeresării materiale a muncitorilor, sistemul de salarizare îmbunătățit a prevăzut un spor de pînă la 10% la tariful global.

In cele ce urmează, se vor analiza spre exemplificare realizările brigăzii complexe condusă de tov. Pepene Stoica, care a lucrat în acord global în parchetul Valea Tamaşului, partida 305/P.

Recoltarea materialului s-a făcut manual, scosul materialului a necesitat o mişcare intermediară pentru 25% din cantitate, după care a intervenit un tras cu vite proprii.

Acordul global pentru această brigadă a fost stabilit conform tabelei 1.

Tabela 1

Sortiment — operaţia		Cantitatea *Ci*	Tarif lei/U.M.	Total lei
1. **Lemn rotund răşinoase**				
— fasonat manual	m^3	1 600	11	17 600
— scos intermediar	m^3	400	6	2 400
— dat după vite	m^3	400	2	800
— apropiat cu vite	m^3	400	3	1 200
— scos cu ţapina final	m^3	1 600	8,5	13 600
— dat după vite	m^3	1 600	2	3 200
— tras cu vite	m^3	1 600	5	8 000
— sortat stivuit	m^3	1 600	2	3 200
— încărcat	m^3	1 600	2,4	3 840
— auxiliari	—	—	—	6 290
Total lei :		—	—	60 130
60 130 lei : 1 600 m^3 = 37,58 lei/m^3				
2. **Lemn rotund foioase**				
— fasonat manual	m^3	1 700	5,50	9 350
— scos intermediar	m^3	700	8,00	5 600
— dat după vite	m^3	700	3,50	2 450
— apropiat cu vite	m^3	700	4,00	2 800
— scos cu ţapina final	m^3	1 700	10,50	17 850
— dat după vite	m^3	1 700	3,50	5 950
— apropiat cu vite	m^3	1 700	11,00	18 700
— sortat stivuit	m^3	1 700	3,00	5 100
— secţionat	m^3	300	2,50	750
— încărcat	m^3	1 700	3,92	6 664
— auxiliari	—	—	—	9 786
Total lei :		—	—	85 000
85 000 lei : 1 700 = 50,00 lei/m^3				

Brigada complexă a realizat o productivitate de:

— 0,849 m^3/om/zi la răşinoase;
— 0,816 m^3/om/zi la foioase.

Cîştigul mediu zilnic realizat de întreaga brigadă a fost de:

— 32,30 lei/om/zi la răşinoase şi
— 38,00 lei/om/zi la foioase.

Normele de producţie au fost depăşite în medie de brigada complexă cu 9% pe întreaga perioadă a exploatării. Pentru executarea lucrărilor în termenul fixat, brigada a beneficiat de o majorare prevăzută în contract cu 6%, sumă care a fost împărţită la muncitorii care au lucrat permanent la exploatarea Văii Tamaşului.

In anul 1958 s-a extins acordul global la nul rotund exploatat în acord global. Extinderea acordului global are un rol important în aplicarea măsurilor şi a sarcinilor trasate de plenara din noiembrie 1958.

In anul 1958 s-a extins acordul global la circa 15% din masa lemnoasă exploatată. D. S. Oraşul Stalin a arătat o preocupare deosebită în extinderea acordului global, realizînd un procent de circa 20%. La unităţile la care s-a aplicat acordul global, s-au obţinut reduceri în pierderile de exploatare, cum şi gestionarea materialelor în condiţii mai bune.

★

Pentru anul 1959 s-au stabilit sarcini mai mari pentru extinderea acordului global, şi anume se va aplica la minimum 25% din masa lemnoasă ce se exploatează.

Bibliografie

[1] Petrescu T.: *Călăuza normatorului din exploatări şi transporturi forestiere.* I.D.T., Bucureşti.

* * *

Mecanizarea scos-apropiatului axată pe dispozitive cu cablu, mijloc de reducere a preţului de cost

Ing. **Gheorghe Smădu** şi ing. **Mihai Găvan**
Departamentul Silviculturii D. S. Stalin

Sistemul de lucru practicat în exploatările forestiere de societăţile capitaliste, caracterizat printr-o expolatare neraţională a pădurilor, a dus — după cum se ştie — la îndepărtarea surselor de materie primă de fabrici, a mărit distanţele de transport şi în general a îngreunat mult condiţiile de lucru.

Utilizarea muncii manuale şi a mijloacelor hipo în situaţia grea moştenită nu putea asigura o producţie susţinută decît în condiţiile supunerii muncitorilor la eforturi mult mai mari decît cele permise, cît şi în condiţiile generării unor cheltuieli importante. Dacă la aceasta adăugăm faptul că folosirea mijloacelor hipo şi a unor metode de scos apropiat ce depind în întregime de condiţiile atmosferice nu asigură realizarea ritmică a planului şi că în unele cazuri cantităţi importante de materiale lemnoase erau supuse deprecierii sau chiar degradării totale, atunci vom înţelege importanţa deosebită a Hotărîrii Consiliului de Miniştri şi a C.C. al P.M.R. din 3 octombrie 1950, care a trasat sarcina sectorului forestier să treacă la mecanizarea lucrărilor care cer eforturi mari din partea muncitorilor şi care absorb un volum mare de muncă.

Anul 1950 marchează, deci, începutul introducerii utilajelor şi mecanismelor în exploatările forestiere, iar în cursul primului cincinal lucrările de mecanizare au crescut mult, în paralel îmbogăţindu-se şi tipurile de utilaje folosite.

Dacă facem o comparaţie a nivelului de mecanizare a anului 1958 faţă de 1951, reiese că :

— indicele de mecanizare la doborît-secţionat creşte de zece ori ;

— indicele de mecanizare la scos-apropiat creşte de douăsprezece ori ;

— indicele de debitat traverse creşte de asemenea foarte mult.

Rezultă o creştere simţitoare a nivelului de mecanizare, datorită unui volum mare de utilaje intrate în sector în această perioadă, cît şi creşterii apreciabile a productivităţii. Astfel, în aceeaşi perioadă, productivitatea pe utilaj inventar a crescut la :

— ferăstraie cu benzină cu 460% faţă de anul 1951 ;

— grupuri electrogene cu ferăstraie electrice cu 130% faţă de anul 1951 ;

— funiculare de apropiat cu 170% faţă de anul 1951.

O analiză cît de sumară arată că preocupările mecanizatorilor s-au îndreptat în special spre mecanizarea lucrărilor de scos-apropiat. Cu toate acestea, stadiul actual de mecanizare la procesul tehnologic de scos-apropiat nu este satisfăcător şi nu asigură scosul la timp al materialelor din parchete, aceasta cu atît mai mult cu cît cantităţile de lemn rotund de fag ce se manipulează cresc prin extinderea şi generalizarea noului proces tehnologic de exploatare a fagului în trunchiuri lungi. Se impune deci ca în viitorul apropiat să se ia măsuri pentru mecanizarea într-un volum maxim posibil a lucrărilor de scos-apropiat.

Mijloacele de producţie ce se folosesc în prezent în exploatările forestiere pentru scos-apropiat, sînt : atelajele hipo, tractoarele pe şenile şi instalaţiile cu cablu. Sub aspectul productivităţii instalaţiile cu cablu ne oferă posibilităţi maxime (productivitatea a crescut cu 460% faţă de anul 1951 şi aceste realizări nu constituie încă maximum în acest domeniu). De asemenea, preţul de cost pe m^3 scos-apropiat cu instalaţiile cu cablu este redus comparativ cu al celorlalte mijloace folosite în exploatări.

Astfel, datele statistice pe anul 1958 arată următoarea situaţie la capitolul prestaţii :

— tractoare pe şenile	17,30 lei t/km
— atelaje proprii	13,98 lei t/km
— instalaţii cu cablu	11,33 lei t/km

Din datele enumerate, rezultă că instalaţiile cu cablu constituie mijlocul ce trebuie luat în considerare, în primul rînd la mecanizarea lucrărilor de scos-apropiat. Dacă ţinem însă seama de faptul că instalaţiile cu cablu asigură o producţie continuă, indiferent de starea timpului şi elimină construcţii costisitoare de drumuri pasagere de tras-apropiat sau alte instalaţii consumatoare de lemn, considerăm că ele sînt cele mai indicate la scosul materialului lemnos pînă la drumurile permanente.

Adîncind analiza pe baza acestor considerente, constatăm că avantajele financiare oferite de utilizarea instalaţiilor cu cablu sînt mult mai mari decît ceea ce aparent reprezintă reducerea de costuri pe t/km prestaţie. Astfel, făcîndu-se un calcul de rentabilitate pentru instalarea unui funicular de apropiat la exploatarea Rostoveanu din I.F.E.T. Lupeni, comparativ cu scosul pe un canal de buşteni — care se folosea şi conducea la deprecierea totală a circa 50% din material şi la vînzarea de buşteni fag calitatea a III-a a restului materialului — a reieşit că întreprinderea pierdea pe m^3 43,30 lei.

În aceeaşi întreprindere, în parchetul Valea Mării, de unde trebuia scoasă posibilitatea 1958—1959, nu era posibilă construirea unui drum de scoatere din cauza Cheilor şi ar fi trebuit ca materialul lemnos să fie valorificat ca lemn de foc. Prin instalarea unui funicular de apropiat şi a unuia de tip Mînecіu cu două cabluri purtătoare, din masa lemnoasă de circa 18 000 m^3 pusă în valoare, se vor scoate minimum 7 000 m^3 lemn pentru utilizări industriale, realizîndu-se astfel economii de aproape 500 000 lei.

Sînt sectoare de exploatare forestieră, ca Rîul Vadului — Ocolul silvic Tîlmaciu, Sectorul Teregova — I.F.E.T. Caransebeş, I.F.E.T. Tg. Jiu, I.F.E.T. Brezoiu, care au reuşit să dea o utilizare corespunzătoare masei lemnoase numai datorită instalaţiilor cu cablu.

În legătură cu aceste probleme, prezintă un interes deosebit concluziile la care au ajuns în acest domeniu şi unele ţări cu condiţii de lucru forestier apropiate de cele de la noi. M. H. Winkelmann, Hess, Knuchel şi Hengeler — Elveţia arată că dacă pantele nu sînt prea mari, o reţea de drumuri bine concepută constituie o soluţie excelentă, însă totul depinde de distanţa la care pot fi construite drumurile de scoatere şi de gradul de densitate al drumurilor, care poate fi considerat ca justificat din punct de vedere economic. Or, în general, o densitate corespunzătoare de drumuri nu poate fi realizată în condițiile actuale în majoritatea țărilor europene. Ar rezulta de aici, pentru considerente de ordin economic, să se continue a se face exploatări rase și pe pantele mari, în dorința de a asigura un volum de material lemnos acoperitor pentru cheltuielile angajate.

Pornind de la această premiză, autorii citați dau ideea utilizării instalațiilor cu cablu, arătînd că prezența acestora nu exclude existența drumurilor. Dacă funicularul este avantajos, arată autorii citați, este necesar să se adopte o planificare a rețelei de drumuri de un tip special pentru regiunile muntoase greu accesibile. Ea se va limita la stabilirea unor trasee distanțate la circa doi km și va asigura accesul la fundul văii. Nu trebuie să se uite că, chiar dacă valea este grea, un singur drum pe fundul văii deservește ambii versanți, iar în cazul cînd nu se folosește funicularul în văile grele, sînt necesare drumuri la baza ambilor versanți.

În clarificarea aceleiași probleme, sînt interesante de arătat cîteva concluzii la care a ajuns Institutul Fedreal de Cercetări Elvețiene în problema uitlizării funicularului de apropiat. În sectorul 10 Crisbaumvies-Elveția, s-au exploatat 10,3 ha cu o masă lemnoasă de 3 591 m³, din care nu aveau însă scurgere la linia funicularului decît aproximativ 1 800 m³. Funicularul a fost instalat pe un traseu de 1 500 m, cu o diferență de nivel de 525 m.

Timpul de montare inclusiv descărcatul materialului din vagoane a durat 407 ore (au fost ocupați 3—4 muncitori timp de 10,5 zile). Instalația a funcționat 173 ore, într-un interval de timp de 23 zile. În timpul transportului au fost utilizați : un muncitor la troliu, doi muncitori la locul de încărcare, temporar un copil la telefon și un munctior la descărcare. Ținînd seama și de deplasările făcute de muncitori pentru a veni la locul locul de muncă, s-a înregistrat un consum de 2,4 ore muncă pe fiecare m³ transportat.

Din exploatarea experimentală a rezultat că:

— munca în interiorul parchetului a fost redusă prin sortarea și fasonarea materialului în depozit ;

— s-a executat transportul lemnului cu crăci, ceea ce a ușurat curățirea parchetului.

— S-a dovedit că transportul lemnului în această situație este lesne de executat. Cantitatea transportată la cursă se reduce însă într-adevăr cu ceva, deoarece nu se po forma sarcini atît de compacte.

Utilizarea funicularului și aplicarea unui sistem de lucru mult apropiat de tehnologia scoaterii în trunchiuri, în cazul citat, a dus la economii care s-au răsfrînt în prețul de cost. Făcînd bilanțul rezultatelor financiare, Institutul Elvețian de cercetări arată că benificiul net a fost de 50,30 franci/m³, față de beneficiul mediu realizat în ultimii ani de 28 franci/m³.

Rezultă din exemplele citate că utilizarea instalațiilor cu cablu duce la reducerea prețului de cost și implicit la creșterea beneficiilor.

Din exemplele citate atît din țară cît și din literatura de specialitate, rezultă de asemenea că utilizarea lor trebuie făcută cu discernămînt.

În cazul țării noastre, se înțelege că crearea unei rețele de drumuri permanente pînă la marginea parchetelor și apoi în continuare în parchete, acolo unde acest lucru este și rentabil, trebuie să rămînă o preocupare de bază pentru sectorul forestier. În aceste condiții, instalațiile cu cablu sînt chemate să deservească operațiile de scos apropiat ale materialelor lemnoase din parchete, urmînd ca în viitor — pe măsura extinderii rețelei de drumuri — instalațiile cu cablu să fie restrînse numai acolo unde rețeaua de drumuri nu poate fi extinsă din considerente de ordin tehnic și economic.

Ca tipuri de instalații cu cablu, considerate corespunzătoare condițiilor noastre de lucru și care trebuie extinse, menționăm :

— tipul de funicular pasager folosit la I.F.E.T. Mîneciu, îmbunătățit (acționarea cu tractor KD-35, realizarea circuitului continuu al cărucioarelor), care va fi construit în serie în atelierele sectorului forestier ;

— funicularul pasager tip Wyssen indicat a se folosi la scosul materialelor lemnoase pînă la depozitele intermediare sau pînă la stația de sus a funicularului tip Mîneciu ;

— funicularul automotor în condiții de pantă și contrapantă, pentru parchete cu cantități mari de material lemnos ;

— funicularul tip Lasso pentru scoaterea lemnului de foc și a snopilor de crăci ;

— pentru adunatul în parchete a lemnului de foc, a snopilor de crăci, a cojii de molid, se va generaliza o instalație simplă, ușor de montat, compusă dintr-un singur cablu, folosită pe scară largă în alte țări, actualmente încă în curs de experimentare.

Furnicularul Lasso, ca și această instalație, este menit să înlocuiască cușcaele și canalele pentru lemn de foc, în special în cazul exploatărilor după metoda în trunchiuri lungi.

Extinderea instalațiilor cu cablu trebuie să se bazeze în toate cazurile pe un studiu amănunțit al conditiilor de teren, alegîndu-se tipul de instalație care rezolvă cu maximum de eficacitate toate problemele date pentru parchetul respectiv. De asemenea, trebuie avut în vedere modul cum se încadrează o asemenea instalație în fluxul de producție fixat pentru gura de exploatare respectivă. În special, este de maximă importanță dozarea fluxului de producție în așa fel ca să se asigure o activitate optimă a mijloacelor de transport ce succed instalația cu cablu de la scos-apropiat.

În unele cazuri, din cauza unor greșeli de proiectare și de deservire, instalațiile cu cablu nu dau aportul scontat şi costul t/km este destul de ridicat. Astfel de situaţii prezintă Direcţia silvică Tg. Mureş (16,66 lei t/km), Direcţia silvică Bacău (12,78 lei t/km) şi I.F.E.T. Stîlpeni (13,32 lei t/km).

Este necesar ca în viitor, paralel cu extinderea instalaţiilor cu cablu, întreprinderile forestiere să ia măsuri pentru reducerea costului t/km de prestaţie la maximum 8—9 lei, aşa cum au realizat încă în cursul acestui an Direcţiile silvice Deva şi Piteşti.

Acest plafon este posibil de realizat, dacă întreprinderile iau măsuri de :

— reducerea consumului de combustibil şi lubrifianţi prin înlăturarea risipei ;

— exploatarea raţională a utilajelor prin ridicarea continuă a nivelului tehnic-profesional al personalului de deservire ;

— asigurarea permanentă a stocurilor de material lemnos pentru transport şi a necesarului combustibili şi lubrifianţi pentru funcţionarea normală a instalaţiei ;

— pregătirea din vreme a traseelor pe care vor functiona în viitor instalaţiile cu cablu, astfel ca imobilizările în mutări să fie cît mai mici posibil.

Urmărind îndeaproape realizarea acestei măsuri pe plan local şi asigurînd la nivel departamental realizarea unor deziderate de strictă actualitate, ca :

— introducerea în sectorul forestier de utilaje şi instalaţii realizate la nivelul tehnicii mondiale şi la un preţ convenabil ;

— asigurarea pentru absolvenţii şcolilor profesionale a nivelului tehnico-profesional necesar unei deserviri optime a instalaţiilor ;

— dotarea utilajelor şi instalaţiilor cu trusele de scule necesare intervenţiilor de primă urgenţă, vom putea obţine în viitorul apropiat rezultate la nivelul întreprinderilor fruntaşe.

Bibliografie

Hess E. dr. : *„Generelle Wegnetze“*, *Schweizerische Zeitscrift für Forstwesen* nr. 576/1954.

Institutul de Cercetări Silvice, Secţia a III-a Elveţia — *Indicaţii privind transportul experimental pe trolii de distanţă lungă (funicular) la Rüthi, linia 8, sectorul 10,* din martie—mai 1957.

Hafner Fr. dr. ing. : *Tehnica modernă în trasportul lemnului.*

* * *

Productivitatea şi preţul de cost în transporturile forestiere

Ing. **Emil Tatomir**
Departamentul Silviculturii

În procesul de producţie al exploatărilor forestiere transporturile reprezintă faza determinantă, fără de care nu este posibilă realizarea producţiei-marfă.

Importanţa transporturilor în sectorul forestier este oglindită de faptul că volumul prestaţiilor efectuate cu totalitatea mijloacelor reprezintă un procent de 27—28% din cheltuielile necesare realizării producţiei şi că valoarea mijloacelor şi instalaţiilor de transport din dotaţia unităţilor depăşeşte cu mult cifra de două miliarde lei.

Pe sector, transporturile reprezintă faza cu cel mai ridicat indice de mecanizare*) (86% în anul 1958) aşa cum se arată în fig. 1.

Faptul că instalaţiile permanente de transport însumează în momentul de faţă mai mult de 4 750 km linii c.f.f. şi circa 3 700 km drumuri auto, deservite de un parc foarte important de locomotive şi vagoane c.f.f., autovehicule cu şi fără remorci, tractoare rutiere şi animale proprii, la care se adaugă şi un număr de 15 funiculare fixe şi o reţea de transport pe apă de peste 500 km lungime, toate acestea pun în faţa sectorului, a organelor centrale şi exterioare, probleme şi sarcini de a căror rezolvare depinde în cea mai mare măsură atît justa şi raţionala gospodărire a mijloacelor şi instalaţiilor de transport şi realizarea planului de producţie cît şi obţinerea unei productivităţi cît mai ridicate şi a unui preţ de cost al t/km prestate cît mai redus.

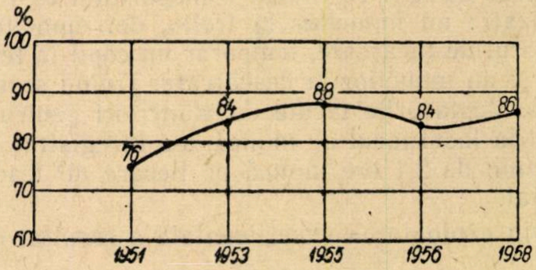


Fig. 1. Graficul indicelui de mecanizare.

Situaţia nu este de fel simplă, dacă se are în vedere sporirea continuă a instalaţiilor şi mijloacelor de transport proprii pe sector şi odată cu aceasta, sporirea volumului anual de transporturi cu mijloace mecanice.

In timp ce volumul total al transporturilor se menţine aproape la acelaşi nivel, volumul de transporturi pe c.f.f. (mai puțin) și volumul transporturilor rutiere proprii (auto și tractoare rutiere) crește în procente însemnate an de an. Intrucît cele trei mijloace proprii mecanice (c.f.f, auto și tractoare rutiere) determină în cea mai mare măsură atît volumul prestațiilor de transport cît și sensul evoluției de viitor al transporturilor, este natural ca cea mai mare atenție să fie acordată utilizării eficiente a acestor mijloace și a obținerii din partea lor a unei productivități continuu sporite și a unui cost al t/km cît mai convenabil.

---

*) Indicele de mecanizare, potrivit metodologiei de calcul, se socoteşte numai pentru transporturile pe uscat

Productivitatea*) este indicativul sintetic reprezentat de t/km prestate per tona capacitate a mijlocului de transport (la locomotive = tone km/CP) care redă cel mai fidel gradul de utilizare și eficiență economică a mijlocului respectiv și în această privință trebuie arătat că în comparație cu anii precedenți, rezultatele obținute în anul 1958 sînt mai bune, denotînd prin aceasta că s-au depus eforturi stăruitoare în această direcție de către unitățile forestiere (I.A.R.T.-uri, unități c.f.f. etc.).

In comparație cu alte țări (R. Cehoslovacă, R.D.G., R.P. Bulgaria etc.) și cu realizările unităților fruntașe din sector, rezultă că productivitatea obținută cu unele mijloace — în special locomotive c.f.f. și tractoare rutiere — este nesatisfăcătoare și că pe ansamblu există posibilități și rezerve care pot fi și trebuie utilizate în scopul creșterii nivelului actual al productivității utilajelor.

Căi și mijloace pentru sporirea productivității mijloacelor de transport în condițiile actuale de dezvoltare a economiei forestiere sînt multiple și variate și de aceea ne vom limita la arătarea celor mai importante.

1. **Metode avansate de muncă.** Se pretează în mod deosebit la mijloacele de transport:

— *metoda exploatării mijloacelor după „planul de exploatare“* întocmit pe bază de indici tehnici de utilizare (*IUP, IUC, PMZ* la c.f.f. în plus,*RMZ, IMS* etc.) și urmărirea zilnică a prestației efectuate;

— *metoda graficului de circulație și a turnusului locomotivelor,* aplicată cu mult succes la multe c.f.f-uri, ca spre exemplu: Mîneciu, Curtea de Argeș, Sovata, Sighet Reghin etc., sau a *„graficului orar“* la autovehicule, aplicată cu bune rezultate de I.A.R.T.-urile Pitești, P. Neamț, Orașul Stalin ș.a.;

— metoda *„recomandării de trenuri cu supra tonaj“* (limita superioară a supratonajului fiind de 20% față de prevederile tabelelor de remorcare), după experiența feroviarilor sovietici;

— *metoda parcurgerii a 100 000 km fără reparații la autovehicule,* prin atenta și raționala îngrijire a lor, practicată cu frumoase rezultate de către unități ca I.A.R.T. Cluj, Pitești, P. Neamț, Orașul Stalin ș.a.;

— *metoda efectuării transporturilor pe bază de cerere-program* în funcție de necesitățile zilnice și săptămînale ale unităților.

2. **Intrebuințarea deplină a utilajului și a timpului de lucru.** Aceasta presupune:

— *menținerea în circulație* a unui procent de parc cît mai mare (minimum 85% la vagoane, 75% la locomotive, autovehicule și tractoare rutiere), prin respectarea graficului de întreținere și revizii tehnice, efectuarea conform ciclului a lucrărilor de reparații mijlocii și capitale de bună calitate, iar drumurile auto și liniile c.f.f. să fie bine întreținute și reparate (exemple bune: c.f.f. Sovata, Tălmaciu, Băbeni, Tismana, drumurile din D.S. Tg. Mureș);

— *folosirea utilajului la capacitatea maximă,* dirijarea trenurilor cu tonaj complet, încărcarea completă a vagoanelor și autovehiculelor și în sensul curselor în gol și extinderea traficului public de călători și mărfuri — folosindu-se mijloacele existente — ori unde este posibil acest lucru (exemple bune: c.f.f. Băbeni, Curtea de Argeș, Reghin, Telega, Sebiș Moneasa, I.A.R.T. P. Neamț, I.A.R.T. Miercurea Ciuc etc.);

— *creșterea timpului efectiv de lucru a mijloacelor,* prin sporirea vitezei tehnice și comerciale, evitarea și reducerea timpilor morți și staționărilor (exemple pozitive: c.f.f. Sighet, Băbeni, Sovata, Stîlpeni, I.A.R.T. Cluj, Pitești ș.a.).

Aplicarea în mod perseverent a acestor principii a dus la situația ca unitățile c.f.f. din raza D.S. Baia Mare și Stalin să obțină în anul 1958 o productivitate pe CP locomotivă de 5 100 t/km, ca și unitățile c.f.f. din D. S. Pitești, care realizează o productivitate pe t.c. vagon c.f.f. de 5 200 t/km, iar cele din D. S. Tg. Mureș de 3 800 t/km.

In ce privește mijloacele auto, I.A.R.T. Pitești a obținut în anul precedent cea mai bună productivitate pe sector: 19 000/km/t.c., I.A.R.T. Orașul Stalin 18 800 t/km/t.c. și I.A.R.T. Piatra Neamț 18 000 tkm/t.c., iar în exploatarea tractoarelor rutiere I.A.R.T. Bacău a realizat mai mult de 8 000 tkm/t.c.

3. **Introducerea tehnicii noi** este caracterizată prin adaptarea în procesul de producție și generalizarea diverselor raționalizări și inovații ce urmăresc îmbunătățirea muncii și creșterea capacității tehnice de lucru, introducerea de tipuri perfecționate de utilaje etc.

In această privință, progresul este evident prin dotarea unităților an de an cu mijloace de randament superior, cum sînt: locomotive tip Reșița de 150 CP, vagoane UNIO de 10 t.c. și clasă de 37 locuri, autocamioane S.R. 101 de 4 t.c., tractoare rutiere UTOS 2 și UTOS 26, remorci universale tip I.A.R.T. Orașul Stalin etc., care treptat au luat locul utilajelor uzate și fără randament.

Rezolvarea problemei frînării din tractor a remorcilor, a încărcării lemnului cu trolii adaptate pe autovehicul, introducerea în producție a locomotivelor Diesel și a vagoanelor universale pe rulmenți și a autovehiculelor cu motorină vor contribui în viitor, la mărirea eficacității mijloacelor de mare productivitate.

4. **Introducerea normelor cu motivare tehnică și aplicarea unui sistem de salarizare stimulativ,** în funcție de o bază tarifară corespunzătoare, este astăzi un fapt împlinit în ce privește salarizarea, prin aplicarea la c.f.f. a rețelei tarifare republicane de la C.F.R. — în cursul anului curent — de la D.G.T.A. la transporturile auto forestiere etc. Normele sînt în curs de îmbunătățire și în curînd se vor extinde în sectorul transporturilor forestiere rezultatele obținute de grupele de normare ce activează în cadrul direcțiilor silvice.

---

*) Productivitatea este rezultatul produsului *IUP* x *IUC* x *PMZ* x nr. zile calenderistice (*IUP* este indicele de utilizare a parcului, *IUC* — indicele de utilizare a capacității, *PMZ* — parcursul mediu zilnic).

Ca exemplu de putere stimulativă a normelor şi sarcinilor de plan, cităm cazul I.A.R.T. Piteşti, la care prestarea a 400 tkm/autocamion-zi constituie nu numai o obligaţie, dar şi o datorie de onoare pentru a situa această unitate în rîndul fruntaşilor.

Aşa cum se arată însă în documentele plenarei C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958, „perfecţionarea normării muncii trebuie privită ca o acţiune continuă, în funcţie de introducerea tehnicii noi, de îmbunătăţirea organizării producţiei şi de ridicarea calificării muncitorilor".

5. **Imbunătăţirea muncii aparatului tehnico-administrativ** se poate realiza prin:

— *încadrarea în funcţii de răspundere* numai a elementelor bine pregătite profesional şi cu înaltă calificare (spre exemplu, la I.A.R.T. Oraşul Stalin, c.f.f. Sighet, Fălticeni şi Mîneciu etc.) ;

— *respectarea nomenclatorului minimal de funcţiuni* faţă de specificul local şi necesităţile producţiei şi securităţii circulaţiei (cităm ca exemple negative tendinţa unităţilor de a reduce sub admisibil personalul de la întreţinerea drumurilor auto şi a liniilor c.f.f. posturile de impiegaţi de mişcare de la c.f.f. etc. şi nerespectarea condiţiilor minimale pentru posturile de conducere) ;

— *introducerea instrucţiunilor de serviciu*, cu stabilirea sarcinilor minimale pe om şi funcţii şi precizarea responsabilităţilor şi a sancţiunilor, precum şi a unei formularistici simple şi concise privind evidenţele. In cursul anului curent vor fi puse, în această privinţă, la dispoziţia unităţilor: Regulamentul de exploatare tehnică c.f.f., Regulamentul de exploatare tehnică a drumurilor, Instrucţiuni de mişcare şi exploatare c.f.f., Instrucţiuni de semnalizare c.f.f., Instrucţiuni de tarife şi transporturi de călători şi mărfuri, Instrucţiunile republicane pentru transportul auto etc., toate revizuite şi completate. In privinţa formularisticii simplificate, trebuie de menţionat că ea a fost realizată şi se experimentează la unităţile din D. S. Stalin, urmînd a fi introdusă în cursul acestui an la toate unităţile din ţară. Tot ca un fapt pozitiv trebuie menţionate aici măsurile luate pentru întărirea disciplinei în muncă, ca urmare a introducerii uniformelor în cursul anului 1958 la personalul de la c.f.f. ;

— *ridicarea continuă a nivelului tehnic* prin cursuri de ridicare a calificării şi intructajele periodice de perfecţionare şi completare a cunoştinţelor, ce s-a realizat şi se realizează an de an prin intermediul Casei Silvicultorului de la Azuga (instructaje de nivel superior) şi a Centrului de calificare din Cluj (pregătirea de cadre de lucrători specialişti pentru c.f.f. — picheri, şefi echipă, revizori de cale, impiegaţi de mişcare şi şefi de tren etc.).

Iată numai cîteva din căile şi măsurile necesare — care în cea mai mare parte au şi fost verificate în producţie cu rezultate bune — ce duc în mod nemijlocit la creşterea productivităţii mijloacelor de transport.

Preţul de cost în transporturile forestiere.

In expunerea sa la plenara C.C. al P.M.R. din noiembrie 1958, tov. Gh. Gheorghiu-Dej a arătat că *„Rezultatele introducerii tehnicii noi şi ale creşterii productivităţii muncii se oglindesc în reducerea preţului de cost, care constituie unul dintre indicii sintetici cei mai importanţi, un adevărat barometru ce înregistrează succesele şi lipsurile activităţii diferitelor ramuri ale economiei naţionale şi ale întreprinderilor"*.

In linii generale, nivelul preţului de cost al t/km la mijloacele de transport este determinat de: volumul producţiei, productvitatea mijloacelor şi înfăptuirea unui regim sever de economii. Nivelul încă ridicat al preţului de cost este însă şi o consecinţă a folosirii nesatisfăcătoare a mijloacelor de către unităţi.

Astfel:

— *la c.f.f.*, în timp ce I.F.E.T. Stîlpeni realizează un preţ de cost al t/km de 0,95 lei, iar unităţile din D. S. Tg. Mureş obţin un cost al t/km de 1,05 lei şi cele de la Piteşti de 1,11 lei, cele din D. S. Galaţi realizează 2,12 lei, cele de la Oradea 1,87 lei şi cele de la Bacău 1,79 lei ;

— *la mijloace auto proprii*, în timp ce I.A.R.T. Piatra Neamţ şi I.A.R.T. Piteşti realizează 1,15 lei, respectiv 1,26 lei pe t/km, I.A.R.T.-urile Oradea şi Lugoj au obţinut 2,26 lei, respectiv 1,78 lei pe tkm ;

— *la tractoare rutiere*, în timp ce I.A.R.T.-urile Piteşti şi Bacău au realizat 2,19 lei şi 2,52 lei pe tkm, I.A.R.T.-urile Oradea şi Gura Humorului au obţinut 7,52 lei şi respectiv 6,95 lei pe tkm ;

— *la atelaje proprii*, costurile scăzute de la unităţile din D. S. Oradea (9,30 lei/tkm) şi Timişoara (11,42 lei/tkm) au fost în fapt anihilate de costurile ridicate obţinute de către unităţile din D. S. Ploeşti (19,36 lei/km) şi Baia Mare (17,24 lei/tkm).

Faptul că în aceleaşi condiţii unităţile au realizat şi realizează preţuri de cost diferite şi că pot fi obţinute costuri cu mult sub nivelul mediei pe sector, dovedeşte posibilitatea realizării reducerii preţului de cost sub actualul nivel mediu şi că în această privinţă există rezerve însemnate la dispoziţia unităţilor. Nu ne vom mai referi la volumul producţiei şi creşterea productivităţii, care determină în mod direct nivelul preţului de cost, ci vom insista în cele ce urmează asupra economiilor ce pot fi obţinute acţionîndu-se în mod direct sau indirect asupra principalelor elemente ale preţului de cost.

In figurile 2 şi 3 este prezentată structura de cost, pe elemente, aşa cum rezultă ea din realizările anului 1958, la cele două mijloace de transport importante pe sector: c.f.f. şi mijloace auto proprii.

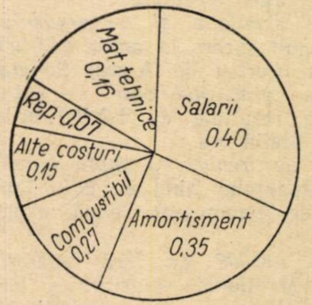


Fig. 2: Preţul de cost pe c.f.f. în anul 1958

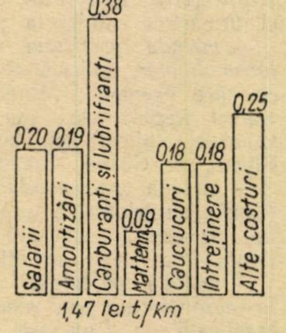


Fig. 3: Preţul de cost cu mijloace de transport auto, în anul 1958

Dintre elementele de costuri, după cum se observă, salariile şi contribuţiile, amortismentele şi combustibilii (la auto în plus şi cauciucurile) reprezintă un procent de 65—75% din totalul costurilor și asupra lor trebuie insistat în mod deosebit.

— *Costul ridicat al elementului salarii* denotă faptul că nu se asigură continuitatea lucrului, că se lucrează în salturi din cauza neaprovizionării în mod ritmic a rampelor cu material lemnos, că numărul de ore staționări depășește normativul, că există strangulări la unele instalații de transport, că întreținerea instalațiilor nu asigură o viteză sporită a mijloacelor de circulație și că parcul nu este dirijat în unele părți în mod corespunzător (exemple negative: unitățile de transport din D.S. Galați, Oradea, Timișoara etc.).

— *Creșterea amortismentelor* constituie și un indiciu că toate instalațiile noi date în folosință (drumuri auto, linii c.f.f.) și mijloacele de dotație (vagoane și locomotive c.f.f.) costă în genere încă mult, dar în același timp și un fapt de necontestat, anume că mijloacele de transport au crescut în procent mai mare decît volumul de prestații (diferență de 10—15%) și că se mențin încă în parcul c.f.f. și auto mijloace vechi și uzate, care nu asigură un randament corespunzător și care urmau, în mod firesc, să fie casate. In mod normal, cu asigurarea ritmicității lucrului, s-ar putea folosi în condiții raționale de lucru cel mult 80% din parcul c.f.f. existent. O măsură de tranziție luată și asupra căreia insistăm și pentru viitor este aceea a scoaterii de la amortisment a parcului de rezervă (în anul 1958 — 30 locomotive și circa 400 vagoane) și a casării necondiționate a parcului vechi și uzat (în 1958 — 6 locomotive și 250 vagoane).

— *Creșterea costurilor la combustibil* se datorește ,la unele unități, folosirii în cantități nesatisfăcătoare a cărbunilor (circa 35%), în comparație cu lemnele de foc, care la aceeași putere calorică au un cost mai ridicat, risipei de combustibili și benzină, stării nesatisfăcătoare a liniilor c.f.f. și a drumurilor auto, folosirii de combustibili necorespunzători (lemne verzi sau putrede), depozitării necorespunzătoare etc.

Reducerea acestui cost important poate fi realizată și se realizează prin utilizarea metodei de combustie mixtă la locomotive (lemn + cărbuni),procentul de cărbuni depășind pe cel de lemn (peste 50%), prin folosirea lemnului uscat din stocuri de minimum 45 de zile, prin stabilirea unei norme de consum corespunzătoare tipului de locomotivă, traseu, anotimp (pe sector, norma a fost coborîtă de la 0,625 kg c.c./tkm în 1958 la 0,590 kg c.c./tkm în 1959) și prin eliberarea și depozitarea corectă și cu măsură a carburanților și combustibililor. De asemenea, controlul benzinei prin bonuri interne, utilizarea la capacitate a mijloacelor de tracțiune (locomotive, autovehicule, tractoare) și evitarea curselor izolate și cu golul, evitarea staționării sub presiune a locomotivelor etc., pot contribui la scăderea costurilor la combustibili. Procedînd-se în acest fel, se poate ajunge ușor la consumuri ca cel de 0,500 kg c.c./tkm, obținut de unitățile din D. S. Tg. Mureș la c.f.f. sau de 0,376 kg/tkm obținut la I.A.R.T. Piatra Neamț și se pot realiza economii substanțiale la costuri.*)

— *Economii importante se pot obține* și la elementul întreținere și reparații prin ridicarea corectă a materialelor numai pe bază de bon și conform baremului de consum specific, a efectuării lunare a recepției lucrărilor de RM și RK — cantitativ și calitativ — cu verificarea mănunțită a materialelor consumate, recuperarea pieselor uzate și a deșeurilor metalice etc. (exemplu bun, I.F.E.T. Sebiș-Moneasa).

Insemnătatea creșterii productivității muncii și reducerii prețului de cost în transporturile forestiere este esențială. Așa cum a arătat tovarășul Gh. Gheorghiu-Dej în Expunerea sa făcută la ședința plenară a C.C. al P.M.R. din noiembrie 1958, *„Numai pe baza creșterii productivității muncii și reducerii prețului de cost poate fi asigurată creșterea acumulării socialiste și ridicarea continuă a nivelului de trai“* și mai departe: *„Conducătorii de ministere, departamente, direcții generale, de întreprinderi, au datoria să se ocupe cu cea mai mare atenție de reducerea prețului de cost, considerînd aceasta ca o sarcină centrală“.*

Rezervele pentru creșterea productivității și reducerii prețului de cost în transporturile forestiere sînt mari. Acționînd în sensul celor arătate pe linia trasată de plenara C.C. al P.M.R., se poate ajunge ușor pînă la finele cincinalului la o creștere a productivității de circa 15—20% și o reducere a prețului de cost de 8—10% față de situația actuală, existînd în continuare posibilități de obținere a unor rezultate și mai bune.

---

*) 1 kg combustibil convențional = 7 200 kcal.

* * *

Execuţia la timp şi de bună calitate a instalaţiilor de scos-apropiat, condiţie primordială în procesul de producţie din exploatările forestiere

Ing. **Theodor Manoliu**
Director al Direcţiei de construcţii din Departamentul Silviculturii

Prin expunerea făcută la şedinţa plenară a C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958, tov. Gh. Gheorghiu-Dej a arătat însemnătatea prelucrării complexe a lemnului şi perspectivele dezvoltării în viitorii ani a acestei industrializări complexe, în vederea unei mai bune valorificări a masei lemnoase.

Scoaterea materialului lemnos de pe suprafeţele împădurite, adesea foarte accidentate, a pus şi pune continuu probleme la deslegarea cărora sînt chemaţi să-şi dea aportul prin cele mai tehnice şi mai economice soluţii, tehnicienii şi inginerii din sectorul silvic.

Problemele legate de scoaterea materialului lemnos sînt astăzi cu atît mai dificile, cu cît pădurile uşor accesibile au fost brăcuite de societăţile de exploatare capitaliste, care, urmărind maximum de profit, nu scoteau din pădure decît „inima lemnului", astfel că pentru nevoile actuale mereu în creştere ale economiei socialiste, mult material lemnos a rămas a se scoate prin deschiderea bazinelor greu accesibile, în cantităţi mari şi de calitate mereu sporită.

Aceste două imperative, cantitatea şi calitatea maximă, pot fi realizate fără a ataca capitalul lemnos, printr-o raţională distribuţie şi o realizare tehnică ireproşabilă a instalaţiilor de scos şi apropiat, care sînt mijloacele cheie în exploatarea lemnului, de la cioată la instalaţiile de transport permanente. Fixarea de instalaţii nepotrivite conduce la deprecieri calitative şi la însemnate pierderi de material în timpul scosului. Astfel, scosul materialului lemnos din terenurile accidentate sau cu o pantă foarte mare prin simplă corhănire sau canale uscate nu se poate face decît cu foarte mari pierderi. Aceste pierderi pot fi reduse dacă se folosesc la scos funiculare de tip Wyssen sau Mîneciu. De asemenea, scosul materialului cu ajutorul instalaţiilor consumatoare de lemn reduce cantitatea de material lemnos atît de necesar economiei naţionale, iar scosul cu instalaţii insuficient studiate, neeconomicoase, conduce la creşterea preţului de cost pe unitatea de produs. Situaţia de mai sus se întîmplă atunci cînd se proiectează şi execută instalaţii de scos-apropiat care nu satisfac integral nevoile exploatărilor, ele nepermiţînd decît scoaterea unor anumite sorturi de materiale, iar pentru restul materialelor sînt necesare alte instalaţii, care se execută paralel cu primele. Exemplu: s-au executat în paralel drumuri podite şi canale de apă, cînd un drum de pămînt sau amenajat pentru tractoare putea permite scoaterea în acelaşi timp atît a buştenilor cît şi a lemnului de foc sau a lobdelor industriale. Această rezolvare, pe lîngă că ar fi redus cele două instalaţii la una singură, ar fi economisit şi cantităţile de material lemnos ce au intrat la construcţia lor.

De aceea, la alegerea mijloacelor de scos-apropiat trebuie consultaţi cei mai buni tehnicieni, iar la fixarea pe teren să participe organele cele mai interesate în folosirea lor (inginerul de exploatare şi inginerul silvic) şi care cunosc distribuţia masei lemnoase, pentru a se evita construcţia de instalaţii necorespunzătoare. Fixarea de instalaţii optime atît în ce priveşte natura cît şi distribuţia lor în teren vor elimina atît pierderile cantitative şi calitative cît şi manipulările foarte costisitoare în exploatările forestiere. De asemenea, amplasarea, proiectarea şi realizarea din timp a acestor instalaţii (cu un an înainte de începerea exploatării) vor da posibilitatea realizării unor instalaţii de bună calitate şi executării planului de producţie ritmic şi fără cheltuieli inutile.

Astăzi, în exploatările forestiere, aceste lucrări sînt lăsate în mare parte la aprecierea manipulantului sau cel mult a şefului de sector, care nu în toate cazurile posedă vederile de ansamblu, posibilităţile de mecanizare a scosului cu funiculare uşoare sau auto. Mai mult încă, aceste lucrări se atacă odată cu începerea exploatărilor în parchete, iar întîrzierile în realizarea lor (timpul de execuţie) constituie piedici în desfăşurarea normală a procesului de producţie. Cele mai importante gîtuiri în producţie sînt pricinuite de asemenea situaţii, cum şi de adoptarea în grabă de soluţii insuficient studiate, care conduc apoi la instalaţii expuse viiturilor sau din care reiese lipsa de simţ gospodăresc, cu urmări economice care se răsfrîng asupra preţului de cost.

Dacă acesta este efectul asupra exploatărilor — stagnări, strangulări, nerealizarea planului pe sortimente, declasări de material lemnos, care se soldează în final cu ridicarea preţului de cost — acesta nu întîrzie să se răsfrîngă şi asupra pădurii, prin prelungirea termenului de exploatare, necurăţirea la timp a parchetelor şi neîmpădurirea lor la timp, cu tot cortegiul de neplăceri ulterioare.

Faţă de acestea, tehnicienilor şi inginerilor de la I.F.E.T.-uri şi ocoale le revine sarcina de a se preocupa din timp de fixarea acestor instalaţii, prin studierea minuţioasă a planurilor de exploatare, în care vor prevedea şi care anume instalaţii de scos-apropiat sînt necesare a se executa. In amplasarea instalaţiilor, ei vor fi călăuziţi de ideea permanentizării acestor instalaţii, care, pe cît posibil, vor deveni în viitor construcţii definitive, utile şi lucrărilor silvico-culturale. Se desprinde deci clar că cele mai indicate sînt drumurile de pămînt sau drumurile uşor împietruite, care bine amplasate atît în plan vertical (în raport cu apele mari sau pantele admisibile) cît şi în plan orizontal (raza de curbură, stabilitatea platformei etc.), vor putea dăinui şi după terminarea exploatărilor, permiţînd accesul tractorului sau chiar a mijloacelor auto pe timp uscat pînă în inima parchetului, iar la nevoie, prin îmbunătăţirea de suprastructuri, în orice timp. Acestea sînt cu atît mai indicate cu cît, în general, avem de exploatat cantităţi mici (8 000—10 000 m³/an) în unităţile forestiere, cantităţi ce nu pot suporta cheltuielile mari necesitate de construirea drumurilor auto permanente.

In linii mari, se va căuta ca treptat instalaţiile pasagere să fie înlocuite cu instalaţii permanente, reducîndu-se astfel volumul mare investit în instalaţiile menite să dureze numai atît cît durează exploatarea. Acest lucru trebuie să stea în atenţia inginerilor şi tehnicienilor silvici.

Reducerea instalaţiilor de scos-apropiat se oglindeşte de altfel şi în dotaţiile de plan din anii precedenţi şi anul curent redat în tabela 1.

Tabela 1

Anul	Volumul investiţiilor	
	Inst. de transport %	Inst. scos-apropiat %
1956	100	100
1957	93	88
1958	115	71
1959	114	58

Din aceste cifre se poate vedea scăderea treptată a volumului de instalaţii de scos-apropiat şi creşterea volumului de instalaţii permanente. Mai menţionăm că instalaţiile de scos-apropiat (lucrări pasagere construite din investiţii) consumă anual un volum de material lemnos de peste 400 000 m³, iar din acesta numai drumurile traversate, podite, şinuite, canalele şi jilipurile la un loc, în lungime de circa 2 400 km, au consumat circa 230 000 m³, iar drumurile de pămînt, în lungime de 1 500 km au consumat numai 9 000 m³. Pe cinci ani, aceasta înseamnă un consum de circa 2 000 000 m³ material lemnos numai cu construcţia instalaţiilor de scos-apropiat, finanţate din investiţii. Precizăm că din cantitatea de circa 230 000 m³ arătată mai sus, 90 000 m³ sînt numai lemn de răşinoase, deci o pierdere importantă în material lemnos de cea mai mare valoare.

Înlocuind numai în parte aceste instalaţii prin funiculare uşoare, drumuri de pămînt sau uşor împietruite, aceasta ar însemna o mare economie de material lemnos. Această luptă pentru economisirea materialului lemnos poate fi dusă şi încununată de succes numai prin analizarea şi reanalizarea instalaţiilor de scos şi apropiat de către cele mai calificate cadre cu munci de răspundere din unităţile de producţie ale departamentului, cu ajutorul şi îndrumarea organelor de control ale direcţiilor silvice şi ale departamentului.

Odată stabilite aceste instalaţii, nu ne poate fi indiferentă încadrarea lor cu privire la fondurile din care se vor finanţa. Încadrarea justă a lucrărilor ce se vor executa din fonduri de producţie sau din fonduri de investiţii va contribui, de asemenea, la realizarea lor în termen, întrucît ele urmează regimuri diferite şi unele se execută mai uşor decît altele în ce priveşte modul de finanţare sau de decontare.

Urmînd o linie greşită de a descărca producţia, unele întreprinderi au înglobat la investiţii o serie de lucrări care, conform Decretului 59/1949, nu se încadrau la investiţii, ele nedepăşind durata limită de serviciu de un an. Această nejustă încadrare a lucrărilor a adus, pe lîngă numeroasele sezisări ale băncii, la virarea lor la producţie acolo unde au fost descoperite sau blocarea fondurilor de investiţii destinate construcţiilor capitale în lucrări care nu au acest caracter, acolo unde acestea n-au fost încă descoperite.

După stabilirea acestor instalaţii în ce priveşte natura, capacitatea, desfăşurarea lor în teren cît şi încadrarea în fondurile din care se vor finanţa, se vor fixa termene de întocmire a proiectului, de începere şi terminare a execuţiei, astfel ca la începerea exploatărilor sau cel mult a mişcării materialului lemnos, toate aceste instalaţii de scos-apropiat să poată fi date în folosinţă.

Întocmirea documentaţiei (proiecte şi devize) se va face în conformitate cu îndrumătorul întocmit de fostul I.P.R.O.I.L. şi difuzat în exterior.

De asemenea, o eşalonare în timp a execuţiei acestor lucrări este foarte indicată, întrucît atacarea în acelaşi timp a tuturor lucrărilor conduce la o dispersare prea mare a forţelor de muncă, ceea ce îngreunează supravegherea şi o ritmică execuţie a acestora. Această eşalonare se va preciza printr-un grafic.

Atacarea lucrărilor concentrat va permite o supraveghere atentă, o realizare în termen scurt şi în bune condiţii a acestora şi cu un personal mai redus. Gruparea lucrărilor ce se execută în acelaşi timp, dintr-un parchet sau mai multe parchete învecinate, într-un singur şantier va permite să se organizeze astfel lucrul încît durata execuţiei să nu depăşească cu mult un trimestru. În asemenea condiţii, şantierul, organizat pe grupe de lucrări, va putea da în folosinţă anual pînă la patru serii de lucrări. Ultima serie de lucrări, terminate în trimestrul IV, va trebui să fie destinată exploatărilor din trimestru I al anului următor.

În raport cu această situaţie, organele de conducere şi de răspundere trebuie să dea o mare atenţie încadrării lucrărilor pasagere, în vederea economisirii fondurilor pentru construcţii capitale strict necesare, realizării lor în condiţii de exploatare şi respectării legalităţii.

* * *

Ridicarea tehnicităţii lucrărilor şi sporirea eficacităţii economice a investiţiilor din sectorul forestier prin proiectare

Ing. **Petre Bradosche**
Director al I.S.P.S.

Expunerea făcută de tovarăşul Gh. Gheorghiu-Dej la şedinţa plenară a Comitetului Central al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958 acordă o atenţie deosebită activităţii de proiectare, care a prezentat o serie de lipsuri, cum ar fi: adoptarea unor procedee tehnologice învechite, introducerea unor utilaje cu indici tehnico-economici depăşiţi de tehnica mondială, insuficienta folosire a resurselor locale de materiale şi manoperă şi mai ales menţinerea la un nivel ridicat a valorilor de investiţie.

Aceste lipsuri care s-au putut constata şi în activitatea de proiectare a sectorului forestier, îmbracă în principal două aspecte:

— introducerea tehnicii noi în procesul de exploatare şi transportul lemnului;
— reducerea substanţială a valorilor de investiţie.

Orientarea hotărîtă pe care a făcut-o proiectarea către drumuri forestiere încă din anul 1956 reprezintă un mare pas pe calea introducerii tehnicii noi, dar această acţiune trebuie continuată prin concretizarea concepţiei de dotare a pădurilor cu reţele de drumuri şi înfăptuirea ei practică.

Introducerea tehnicii noi în exploatarea pădurilor comportă o analiză largă a tuturor factorilor care concură la realizarea producţiei forestiere, începînd cu amenajamentul.

În concordanţă cu adaptarea mecanismelor la caracteristicile pădurilor şi felul tratamentului (tăieri rase, succesive, progresive sau grădinărite) este necesar ca şi pădurea să fie organizată pentru scosul mecanizat al lemnului şi transportul cu autocamioane pe o reţea dezvoltată de drumuri.

Acest lucru este necesar să se realizeze de către amenajament prin organizarea corespunzătoare în timp şi spaţiu a gospodăriei silvice, studiindu-se condiţiile naturale şi economice ale fiecărei unităţi amenajistice.

În primul rînd, trebuie să se acorde toată atenţia la amplasarea suprafeţei periodice în rînd, care să conducă la investiţii minime pentru instalaţiile de transport, creînd astfel condiţiile necesare pentru punerea în valoare a masei lemnoase în condiţii economice.

Intrucît utilajele şi procesele tehnologice care se folosesc în exploatări nu sînt puse la punct pentru toate condiţiile care se pot întîlni stabilirea premiselor pentru organizarea gospodăriei forestiere trebuie să se facă cu prudenţă, ţinîndu-se seama de practica actuală din exploatările noastre şi de stadiul celor mai avansate ţări, totul circumscris de periodicitatea revizuirii amenajamentului — la 10 ani.

Gospodăria silvică intensivă presupune o organizare stabilă a mijloacelor de acces în arborete şi introducerea tehnicii noi de colectare a materialului lemnos.

Introducerea tehnicii noi în exploatările forestiere comportă două etape:

— prima, de pregătire, cu un caracter economic general şi de amenajare a pădurii care cuprinde: *organizarea spaţială* cu împărţirea pe unităţi amenajistice (la stabilirea mărimii şi dimensiunilor lor să se ţină seama de metodele şi mijloacele de colectat), *organizarea în timp* ţinîndu-se seama atît de cerinţele culturale, de necesitatea de a valorifica materialul lemnos cît şi de posibilitatea de dezvoltare a reţelei de drumuri și condițiile unei exploatări economice, *stabilirea tratamentelor mai fine în raport cu posibilitățile de acces* precum și *studiul rețelei de drumuri* prin care se creează condițiile pentru aplicarea amenajamentului;

— a doua etapă cuprinde realizarea lucrărilor de bază ca: amenajarea liniilor de colectare și instalarea mecanismelor, construirea drumurilor și a depozitelor de sus etc. și precede producția la un interval mic de timp.

Atît o etapă, cît și cealaltă necesită muncă de proiectare; de calitatea proiectării depinde soluționarea judicioasă, economică a acestor probleme.

Față de caracterul de organizare a producției forestiere și taxatoric pe care l-a avut pînă acum, amenajamentul va trebui să oglindească și economicitatea gospodăriei forestiere, ceea ce se va realiza prin dezvoltarea studiului tehnico-economic al rețelei de drumuri și de punerea în valoare a masei lemnoase.

În cea de a doua etapă calitatea lucrărilor de proiectare se va reliefa prin proiectarea unor investiții economice, cu valoare de investiție redusă și cu o exploatare economică.

Economicitatea extinderii rețelei de drumuri forestiere.

Premisa de bază la introducerea unei exploatări intensive este asigurarea accesului permanent în păduri, cu ajutorul rețelei de instalații de transport.

Rețeaua de bază, constituită din drumurile împietruite rezolvă problema depărtării dintre masivul forestier și locul de destinație al materialului exploatat (stație de cale ferată, fabrică etc.). Aceste drumuri trebuie proiectate și construite pentru a permite circulația cu viteze și încărcături cît mai mari (acestea determinînd economicitatea transportului), în timp ce rețeaua de drumuri secundare rezolvă colectarea materialului lemnos la drumurile principale. Dat fiind densitatea mare a acestor drumuri din lungimea lor totală mare și distanțele pe care se fac transporturile (care sînt relativ reduse) ele trebuie proiectate și construite cît mai economic, cu o investiție cît mai redusă.

Rețeaua de drumuri principale, împietruite, se dezvoltă de obicei pe rețeaua hidrografică a bazinului, pe toate cursurile de apă mai importante, la care gravitează cantități importante de material lemnos iar drumurile secundare se dezvoltă în continuare pe văile mai mici și prin drumuri de coastă. Întreaga rețea trebuie proiectată de la început pentru întreaga unitate de producție forestieră, pe baza planului general de exploatare din amenajament. Pentru viitor este necesar să se întocmească, în același timp, amenajarea pădurii și studiul pentru dotarea pădurii cu drumuri, ele condiționîndu-se reciproc.

Rețeaua secundară trebuie racordată la cea de bază în felul cel mai economic și rațional, urmărindu-se ca realizarea colectării materialului să se facă în sensul gravitației. Densitatea și repartizarea rețelei de drumuri secundare depinde de mijloacele de scos folosite (tractoare, funiculare, trolii etc.) și de relieful terenului; în orice caz, se va ține seama că justa repartizare a drumurilor în pădure are un rol mai important decît indicele de densitate și că trebuie să se prefere chiar o rețea mai puțin densă dar prin care întreaga suprafață să fie deservită în mod uniform.

În anul 1957 Institutul de Studii și Proiectări Silvice a întocmit o sarcină de proiectare pentru unitatea de producție Farcașa din M.U.F.B. Ceahlău, prin care a analizat sistemul actual de exploatare și transport, comparativ cu un sistem corespunzător aplicării unei tehnici avansate și unei culturi silvice intensive.

Dotarea cu drumuri s-a făcut în ipoteza că distanța între drumuri este 700 m, iar pentru a se economisi munca de proiectare lucrarea s-a adîncit cu măsurători la teren pentru suprafața periodică în rînd, rezultatele extinzîndu-se pentru întreaga unitate de producție.

Calculul economic s-a făcut pentru:

I. Situația actuală, în care caz se construiesc numai drumurile principale în lungime de 15 km; faza scos-apropiat la depozitul de sus se face cu folosirea vitelor și a instalațiilor pasagere; de la depozitul de sus, materialul se va transporta mai departe cu autocamioane.

II. Cazul dotării suprafeței periodice în rînd cu o rețea extinsă de drumuri de vale și de coastă, în lungime totală de 33,4 km, din care drumuri împietruite 17,8 km și drumuri de pămînt pe văi (8,7 km) și de coastă (9,6 km). Scosul se face în această ipoteză de asemenea cu instalații pasagere și vite.

III. În ipoteza extinderii instalațiilor permanente la întreaga unitate de producție (22,5 km drumuri împietruite și 53,6 km drumuri de pămînt), scos-apropiatul s-a considerat că se face și cu funiculare pasagere.

Aceste trei ipoteze ar reprezenta în mare și etapele pe care ar trebui să le parcurgă dotarea pădurilor cu drumuri.

Reconsiderînd indicii de investiții pentru condițiile actuale de execuție (H.C.M. 744) rezultă costul unui km de drum împietruit circa 400 000 lei. Drumurile de pămînt revin în medie la 120 000 lei/km în condițiile execuției manuale sau la circa 96 000 lei/km în cazul unei mecanizări a lucrărilor de terasamente în proporții de circa 60%.

Situația investițiilor se prezintă astfel:

	I	II	III
Drumuri împietruite	15×400 000=6 000 000	17,8×400000=7120000	17.8×400000=7120000
Drum de pămînt	—	15,4×96000=1 478 400	53,6×9 600=5 145 600
Total (rotunjit)	6 000 000	8 600 000	12 266 000

Prin introducerea reţelei de drumuri mai adînc în interiorul pădurii, pierderile se reduc cu 4—6% la lemnul de lucru şi cu peste 10% la lemnul despicat. Ca urmare a introducerii unei reţele de drumuri complexă, în întreaga unitate de producţie (ipoteza a III-a) s-au calculat posibilităţile produselor secundare (conform temei I.C.E.S. 53/1957) rezultînd următoarele date pentru o perioadă de 20 ani.

— Produse secundare din grupa a II-a	— 70 100 m³
— produse secundare din grupa I	6 900 m³
— produse secundare din operaţii de igienă	34 000 m³
deci în medie circa 5 500 m³/an	— 111 000 m³

In ipoteza menţinerii tehnicii actuale, considerîndu-se că preţul de cost al exploatării şi transportului produselor secundare trebuie să fie aproximativ egal cu cel al produselor principale (la aceleaşi distanţe de corhănit scos-apropiat) rezultă că în ipoteza I se pot recolta circa 100 m³/an, iar în ipoteza a II-a (cu reţea de drumuri dezvoltată numai în suprafaţa periodică în rînd) se pot recolta circa 1 300 m³/an.

Preţul de cost pe m³ net pus în valoare va fi:

	I	II	III
1 Renta pădurii lei	5	5	5
2 Doborît-fasonat lei	10,50	10,50	10,50
3 Corhănit, apropiat-manipulat-încărcat lei	25,00	15,80	14,70
4 Cheltuieli de transport lei	26,10	28,30	28,30
5 Cost investiţii instalaţii pasagere lei	7,30	3,60	2,20
6 Cost investiţii şi întreţinere drumuri lei	21,90	28,50	31,10
7 Costuri comune şi desfacere	22,00	21,10	21,10
Total	117,80	112,80	112,90

Reducerea substanţială a valorilor de investiţie este posibilă în condiţiile actuale în special prin introducerea mecanizării.

Aplicarea H.C.M. 744/1957 favorizează această acţiune şi sarcinile care s-au trasat pentru reducerea valorilor de investiţii obligă proiectarea să introducă mecanizarea. Posibilităţile de introducere a mecanizării sînt mari ; anual se execută terasamente în volum de peste un milion m³, iar pentru construcţia suprastructurii drumurilor se folosesc anual peste 100 000 m³ balast şi piatră spartă.

Cea mai mare parte a lucrărilor de construcţie a drumurilor se pretează la mecanizare, astfel :

— defrişarea şi scoaterea cioatelor — cu buldozerul, tractorul sau cu exploziv ;

— curăţirea şi îndepărtarea stratului vegetal dacă panta transversală nu este prea mare (sub 1/2) cu buldozerul ;

— terasamentele se execută cu buldozerul în cazul cînd drumul este condus în cea mai mare parte în profil mixt şi sînt de executat cantităţi relativ reduse pe distanţe mari sau cu excavator de capacitate mică (0,25—0,5 m³) în cazul cînd sînt concentrate cantităţi mari de terasamente pe distanţe scurte ; transportul pămîntului care nu se poate depozita pe loc se execută în acest caz cu autobasculante sau tractoare rutiere cu remorci.

— derocările se execută mecanizat prin forarea mecanică a găurilor şi transportul cu buldozere sau excavatoare combinat cu autobasculante.

Transporturile, executarea terasamentelor, concasarea pietrii şi cilindrarea suprastructurii trebuie să se execute integral mecanizat. Economicitatea lucrărilor mecanizate este evidentă.

Drumurile de şantier pentru construirea instalaţiilor de transportat lemn de la Bicaz s-au proiectat cu executarea mecanizată a terasamentelor în proporţie de 60—70%. Ele se dezvoltă în cea mai mare parte pe coastă (11,8 km drum de coastă, dintr-un total de 16,5 km), mişcarea de terasament variază între 3—4,8 m³/m, lăţimea platformei este de 3—3,5 m. 13,3 km s-au proiectat pentru circulaţie cu autocamioane — raza minimă 15 m, declivitatea maximă 12%, iar 3,2 km drum de tractor cu lăţime de 3 m, raza minimă 15 m, iar declivitatea pînă la 20%. Podeţele s-au proiectat din lemn rezultat din defrişările locale. Din lungimea de 16,5 km, 10 km s-au proiectat cu o suprastructură uşoară din împietruire pe 10 cm grosime cu balast.

Valoarea de investiţie este în medie de 94 000 lei/km, execuţia considerîndu-se că se face în antrepriză.

Tronsonul proiectat cu suprastructură are lăţimea de 3,5 m, declivitatea pînă la 12% şi corespunde tipului de drum forestier pentru cantităţi sub 10 000 m³ material lemnos anual.

Investiţia este de circa 117 000 lei/km.

Tabela 1

Denumirea lucrării	Drumuri împădurite %	Drumuri de pămînt %
Studii — proiectare	2,0	3,0
Lucrări preliminare (reambulări, profilare, exproprieri)	0,5	2,5
Terasamente (în pămînt şi stîncă)	44,4	62,7
Lucrări de consolidare apărare şi sprijiniri (ziduri, drumuri, anrocamente etc.)	13,3	8,0
Suprastructura (fundaţii, îmbrăcămintea, accesorii şi rezervele de piatră)	17,8	—
Poduri şi podeţe	13,0	15,5
Organizarea şantierului	4,6	4,1
Neprevăzute	4,4	4,2
	100,0	100,0

Dintr-o analiză sumară rezultă că prin executarea manuală a aceleiaşi lucrări costul lucrării ar fi crescut cu circa 35 000—40 000 lei/km, în afară de cheltuielile provocate de faptul că execuţia lucrării se întinde pe un interval de timp mai lung.

Analizîndu-se structura valorii de investiţie pe capitole mari de lucrări rezultă datele prezentate în tabela 1.

Din această analiză se vede că ponderea cea mai mare revine capitolului terasamente, care pînă în prezent n-a fost mecanizat de loc.

Pentru drumuri care se dezvoltă în terenuri puţin stîncoase, la care procentul de stîncă este sub 10% din volumul total al terasamentelor, costul lucrărilor executate în pămînt reprezintă 30—34% (din totalul de circa 44%) iar restul derocări, lucrări pregătitoare etc. Costul unui m^3 de terasament în pămînt, inclusiv transportul, manipulările şi taxele se ridică la 25 lei în cazul execuţiei manuale sau la 15 lei dacă lucrarea se execută mecanizat (în proporţie de 60—70% şi restul manual). Deci, mecanizarea lucrărilor de terasamente reduce preţul de cost al acestui capitol cu circa 40% şi aduce o economie de 12—14% la costul total al lucrării. Astfel, în cazul drumurilor împietruite, la o mişcare medie de terasamente de circa 5 m^3/m (în afară de derocări), prin introducerea mecanizării se realizează o reducere a preţului de cost de circa 50 000 lei/km, în afară de economiile care se fac la organizarea şantierului (numărul muncitorilor scăzînd considerabil), îmbunătăţirea calităţii lucrărilor şi reducerea duratei de execuţie.

Împreună cu folosirea pe scară largă a materialelor locale de construcţie, cu adaptarea cît mai atentă a traseului la teren, cu introducerea unor soluţii constructive simple şi economice, introducerea mecanizării la lucrările de terasamente va permite reducerea substanţială a costului investiţiilor.

* * *

Inovaţiile, invenţiile şi raţionalizările în muncă, mijloc important pentru creşterea productivităţii muncii şi reducerii preţului de cost

Ing. **Valentin Vîclea**
Departamentul Silviculturii

Conducînd masele muncitoare din ţara noastră pe drumul construirii socialismului, Partidul Muncitoresc Romîn, consecvent în aplicarea învăţăturii marxist-leniniste, a arătat în dese ocazii oamenilor muncii că făurirea bunei lor stări, victoria noii orînduiri asupra celei vechi, se pot obţine mai repede şi mai sigur pe baza creşterii şi perfecţionării neîntrerupte a producţiei în toate ramurile economiei naţionale.

Sarcinile izvorîte din directivele Congresului al II-lea al P.M.R. de a realiza pînă la sfîrşitul celui de al doilea cincinal o creştere a productivităţii muncii de cel puţin 45—50% în industrie, de 50—55% în construcţii şi de 40—45% în sectorul agricol de stat sînt pe deplin realizabile. Chezăşia înfăptuirii acestor sarcini o constituie avîntul creator în muncă al maselor de oameni ai muncii, larga dezvoltare a întrecerii socialiste şi a mişcării de masă a inovatorilor şi raţionalizatorilor, care îşi însuşesc şi perfecţionează continuu tehnica, descoperă noi rezerve de creştere a productivităţii muncii.

În ţara noastră — unde principalele mijloace de producţie se află în mîna statului — spiritul creator al maselor, altădată înăbuşit de exploatarea capitalistă, a căpătat un larg cîmp de activitate. Fiecare om al muncii este acum profund interesat în perfecţionarea şi dezvoltarea necontenită a producţiei socialiste.

*

În silvicultură, ca şi în celelalte ramuri de producţie ale economiei naţionale, unul din mijloacele importante în lupta pentru descoperirea şi valorificarea rezervelor interne, menit să ducă la creşterea productivităţii muncii şi la reducerea preţului de cost, îl constituie dezvoltarea iniţiativei creatoare, aplicarea tot mai largă în producţie a inovaţiilor, a metodelor tehnice avansate şi a cuceririlor ştiinţei.

Realizările silvicultorilor din ţara noastră reflectă în mod pozitiv aportul inovatorilor şi al raţionalizatorilor la realizarea practică a directivelor celui de al doilea plan cincinal pentru sectorul silvicultură : înlocuirea muncii grele prin mijloace mecanizate în procesul de producţie, în vederea creşterii productivităţii muncii şi reducerii preţului de cost.

Elementele înapoiate, credincioase concepţiilor burgheze, care susţineau că în silvicultură nu există teren potrivit pentru introducerea metodelor noi în muncă, a invenţiilor, inovaţiilor şi raţionalizărilor, au primit o grea lovitură prin rezultatele obţinute de inovatori. Încă în cursul anului 1953 silvicultorii inovatori Bratu Ariciu, Cristea Ion şi Ivaşcu Ion — precum şi alţii — au depăşit simţitor normele vechi şi au ridicat productivitatea cu 300—500%.

La obţinerea acestor rezultate, silvicultorii din ţara noastră au primit un ajutor substanţial din partea silvicultorilor sovietici. Experienţa inovatorilor sovietici i-a ajutat şi îi ajută pe inovatorii din silvicultură să aplice noi procedee tehnice, să găsească noi căi pentru uşurarea efortului fizic al muncitorilor, pentru creşterea productivităţii muncii şi pentru ca unităţile şi întreprinderile silvice din ţara noastră să devină din ce în ce mai rentabile.

Dezvoltarea mişcării de inovaţii a căpătat un avînt deosebit începînd cu anul 1953, cînd a luat fiinţă instrumentul puternic al acestei mişcări: „Regulamentul inovaţiilor", aprobat prin H.C.M. 2267/1953. Astfel, în perioada 1953—1958, în sectorul silviculturii au fost făcute peste 5 000 de propuneri pentru perfecţionări tehnice şi raţionalizări, dintre care au fost aplicate în producţie peste 3 400, ceea ce a avut ca efect creşterea producţiei şi productivităţii muncii, fapt care a adus importante avantaje economice unităţilor productive.

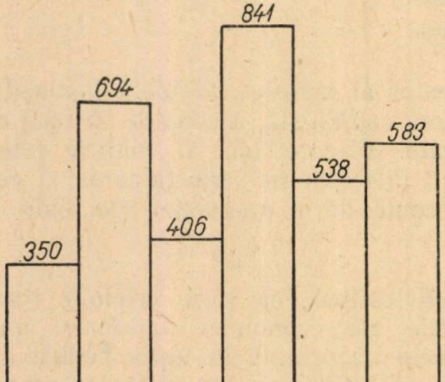


Fig. 1 Graficul inovaţiilor acceptate pentru aplicare în perioada 1953—1958, în sectorul silvicultură.

La realizarea acestor inovaţii au contribuit 1869 muncitori şi 2255 tehnicieni şi ingineri, a căror muncă însufleţită pentru perfecţionarea producţiei a fost răsplătită prin recompense băneşti în valoare de aproape două milioane lei. Demn de remarcat este faptul că perfecţionările şi raţionalizările în producţie, comparativ cu cele administrative, sînt într-o continuă creştere. Astfel, în anul 1958 raţionalizările administrative reprezintă 5%, iar perfecţionările tehnice 95% faţă de 1956, cînd reprezentau numai 49%. Fondurile materiale alocate în perioada 1956—1958 pentru sprijinirea mişcării de inovaţii în ceea ce priveşte construirea prototipurilor, experimentarea şi popularizarea inovatorilor prin organizarea unor expoziţii de inovaţii, depăşesc cinci milioane lei.

Dintre inovaţiile şi raţionalizările în producţie care au contribuit din plin la progresul tehnicii în silvicultură, la creşterea productivităţii muncii, îmbunătăţirea condiţiilor de muncă prin reducerea efortului fizic al muncitorilor şi la reducerea preţului de cost, cităm, următoarele:

1. *Maşina de descărnat seminţe forestiere* (fig. 2) a tov. Ion Breban II şi Al. Schisz de la Ocolul silvic Baia Mare măreşte productivitatea muncii cu 2333%, preţul de cost scade de la 3,45 lei/kg la 0,09 lei/kg, reduce efortul fizic al muncitorilor şi evită accidentarea lor.

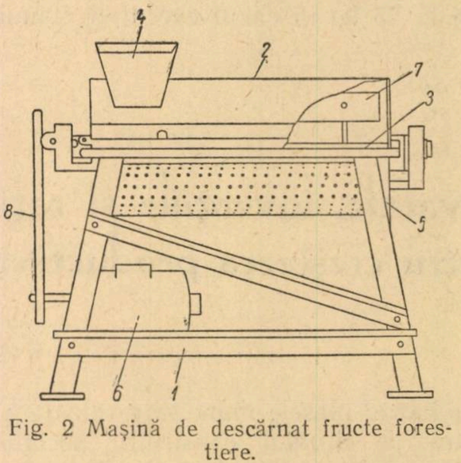


Fig. 2 Maşină de descărnat fructe forestiere.
1 — cadru; *2* — corpul maşinii; *3* — axul cu palete; *4* — coş de alimentare; *5* — gura de evacuare; *6* — motor electric; *7* — palete; *8* — transmisia.

Cu ajutorul acestei maşini se poate prelucra orice cantitate de fructe într-un timp scurt, evitîndu-se mucegăirea şi pierderea puterii de germinaţie a seminţelor.

2. *Semănătoarea silvică* S. I.-55 (fig. 3), inovaţia ing. Gheorghe Ionaşcu de la Ocolul silvic Tazlău, D. S. Bacău. Cu această maşină se pot semăna în benzi toate seminţele forestiere, inclusiv seminţele aripate de frasin, paltin, arţar etc.

Pe lîngă operaţia de semănat, această maşină execută concomitent rigola, acoperă seminţele şi tasează uşor solul peste seminţe. Prin introducerea ei în producţie, se mecanizează toate operaţiile legate de lucrările de semănare. Preţul de cost se reduce de la 2027 lei/ha la 32,76 lei/ha în cazul semănării seminţelor de răşinoase şi de la 2183 lei/ha la 16,38 lei/ha în cazul semănării seminţelor de foioase.

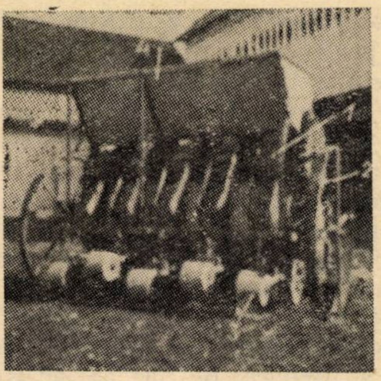


Fig. 3. Mașină de semănat S.I.—55:
1 — distribuitor de semințe; 2 — roți de transmisie; 3 — tăvălugi pentru tasarea ușoară a solului pe rigole; 4 — coșul de alimentare.

3. O deosebită importanță în lucrările de cercetare o prezintă inovația *„Permeametru“* a ing. cercetător Gavril Ceuca, care permite cu ușurință și precizie determinarea permeabilității diverselor tipuri de soluri, fiind comod la transportat și simplu din punct de vedere constructiv (a se vedea „Revista Pădurilor“, nr. 2/1959, pag. 110).

4. În lucrările de proiectare, inovația ing. Ionescu Petre-Mărgineni *„Izometru de prezicie“* permite stabilirea punctelor echidistante, în vederea trasării cu precizie a curbelor de nivel, contribuind la creșterea productivității muncii și la reducerea prețului de cost în aceste lucrări.

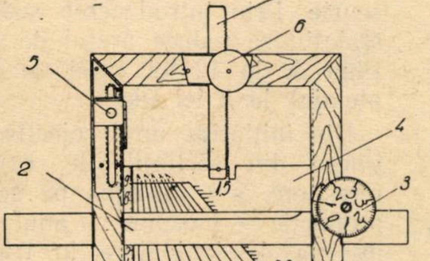


Fig. 4. Izometru de precizie:
1 — cadru suport; 2 — bară metalică de fixare; 3 — tambur gradat; 4 — placă metalică pe care poate glisa cadrul 1; 5 — reperul liniar mobil, prevăzut cu vernier; 6 — tambur care servește la deplasarea în sus și în jos a plăcii metalice 4; 7 — piesă metalică dințată; 8 — fire de oțel.

5. Pentru a putea folosi tractoarele KT-12 în condiții optime de exploatare, *s-a adaptat la aceste tractoare motorul* KD-35 de către colectivul ing. Petre Mangeac de la D.S. Bacău. Prin generalizarea în sector a acestei inovații, economiile postcalculate au depășit 2 500 000 lei.

6. Pentru înlăturarea prejudiciilor pe care le produce corhănirea prin tîrîre totală, semințișurilor și solului, muncitorul Dumitru Georgescu de la I.F.E.T. Orașul Stalin a conceput un *cărucior monoax, adaptabil la tractorul* KD-35, care permite scosul buștenilor prin semitîrîre. Productivitatea muncii crește cu circa 40% față de tîrîrea totală.

7. Depresarea radiatoarelor de la tractoare necesita un volum mare de muncă, din care cauză productivitatea era foarte scăzută, ceea ce influența în mod negativ prețul de cost al reparațiilor.

Inovatorul Ștefan Rus a construit un *dispozitiv* simplu *pentru depresat radiatoare,* care reduce efortul fizic al muncitorilor, contribuie la creșterea productivității muncii cu 300%

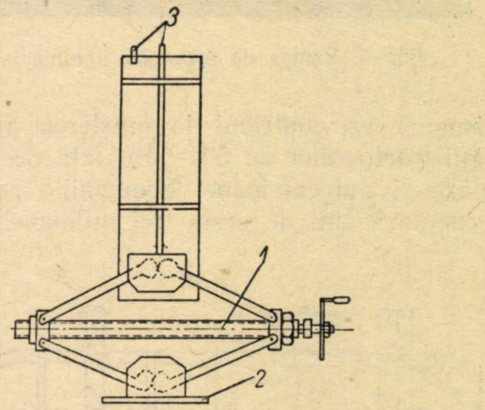


Fig. 5. Dispozitiv pentru depresat radiatorul tractoarelor KD—35:
1 — cricul dispozitivului; 2 — umărul dispozitivului; 3 — splint de siguranță.

și evită accidentele de muncă prin faptul că în timpul lucrului cricul nu poate scăpa din lăcașurile în care este fixat.

8. Inovația *funicular tip Mîneciu* a colectivului Nicolae Armășescu funcționează cu cablu purtător și unul trăgător. Pentru încărcare se folosește instalația simplă din fig. 6, care constă dintr-un pod basculant. Descărcarea se face cu ajutorul unui con de deraiere. Productivitatea acestui funicular este de 40—50 m^3/8 ore; el asigură scosul materialului pînă la depozitele intermediare, în trunchiuri lungi, unde se face sortarea definitvă, ceea ce a contribuit la creșterea indicelui de utilizare la fag pînă la 60—70%. Prețul de cost a scăzut prin introducerea acestui funicular de la 16 lei/m^3 la 9 lei/m^3.

9. Pentru a mări productivitatea tractoarelor UTOS-26 în exploatările forestiere, un colectiv de ingineri și muncitori de la I.A.R.T. Orașul

Stalin a construit o *remorcă monoaxă* (fig. 7) care se cuplează cu partea din față la tractorul UTOS în prezoanele de la lăcașul prizei de putere. Generalizarea în sector a acestui tip de remorcă va contribui la creșterea productivității tractoarelor cu 50—60% față de remorcile biaxe și autocamioane. Economiile pe care le generează sînt de peste trei milioane lei.

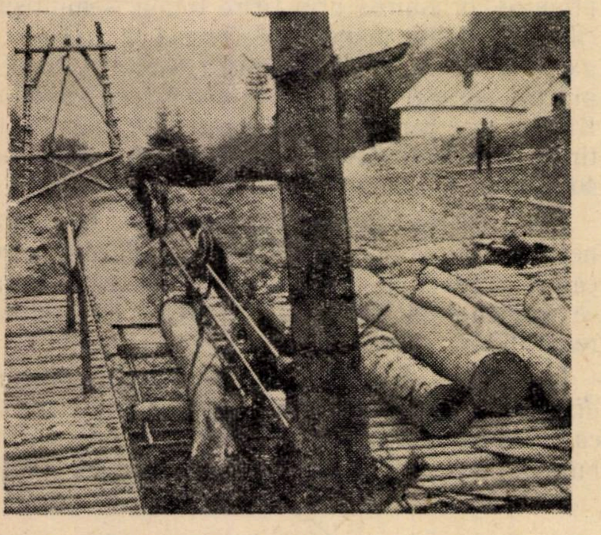


Fig. 6. Rampa de încărcare a funicularului.

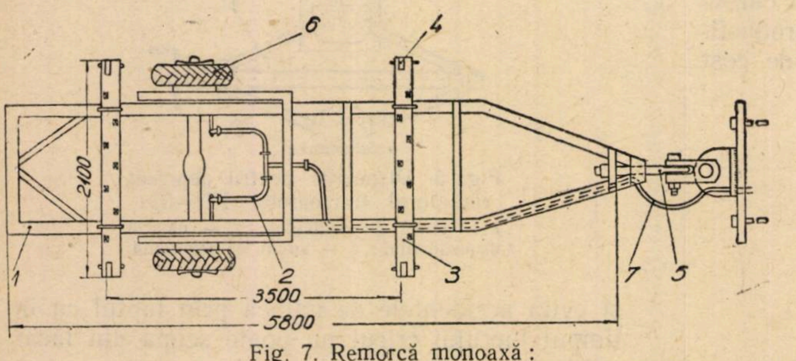


Fig. 7. Remorcă monoaxă :
1 — șasiu ; *2* — frînă de aer ; *3* — scaun ; *4* — răcoanțe ; *5* — cîrlig de fixare la tractor ; *6* — anvelope 900 x 10 ; *7* — conductă de aer.

10. La acționarea funicularelor pasagere se întîmpinau greutăți mari din cauza motoarelor TN-18 de 12,5 CP, care erau necorespunzătoare.

Inovatorii ing. Victor Șt. Dragoș și ing. Nicolae Bucur au construit *motorul S-15*, adecvat acestui scop, cu o turație de 2 500—3 000 rot/min, capabil să suporte o sarcină de 15 CP, respectiv 12,4 CP la 2 200 rot/min, fără întrerupere. De asemenea, suportă supraturații pe perioade minime de 5—10 minute pînă la 3 500 rot/min, fără a avea accidente de funcționare și fără a produce uzuri anormale.

De asemenea, s-au mai obținut realizări deosebite în cadrul preocupărilor pentru rezolvarea unor probleme de producție, de mare importanță pentru sectorul forestier și anume :

— Sarcinile mari pentru lemn de celuloză, greutățile întîmpinate la cojirea lemnului în repaosul vegetativ prin cioplirea cu cuțitoaie, au ridicat problema realizării unui utilaj care să asigure efectuarea pe cale mecanică a acestei operații.

Prin introducerea în producție a mașinii de cojit lemn de celuloză din lobde (fig. 8), productivitatea muncii crește cu 250—700%, în funcție de specia și forma lobdelor, iar prețul de cost se reduce de la 15 lei/m ster la 3 lei/m ster.

Prin generalizarea în sectorul forestier a acestei valoroase mașini, pe lîngă avantajele economice, este posibilă cojirea în timp util a lemnului de celuloză potrivit sarcinii de plan, se evită declasarea materialului prin sufocare datorită stocării, se reduce efortul fizic al muncitorilor, crește gradul lor de tehnicitate și prin aceasta inovația contribuie la creșterea nivelului lor de trai. Accidentele de muncă se reduc prin însăși construcția și modul său de funcționare.

S-a introdus în producție firul simplu pentru corhănirea lemnului de foc și C.R., care înlocuiește instalațiile consumatoare de lemn, aducîndu-se sectorului importante economii de lemn și valori.

In baza documentației aduse din R. Cehoslovacă, s-a executat și introdus în producție funicularul TU-1500, care este folosit la scosul materialelor prin semitîrîre pe distanțe scurte. Prin introducerea acestei instalații, se reduce prețul de cost pe t/km de la 12 lei (preț de cost cu atelaje) la 8 lei t/km.

Din inițiativa unui colectiv de ingineri din sectorul de exploatări forestiere, s-a introdus pe scară de producție — începînd cu anul 1956 — metoda de exploatare în trunchiuri lungi și catarge la fag.

Introducerea acestei metode noi la un număr din ce în ce mai mare de întreprinderi forestiere a contribuit la creșterea indicelui de utilizare la fag, atingîndu-se în anul 1958 un procent de 41,3%.

Dezvoltarea rețelei de drumuri forestiere pentru punerea în valoare a rezervelor de material lemnos din bazinele înfundate și lipsa de utilaje în aceste lucrări au făcut necesară executarea în cadrul sectorului a unor rulouri compresor. Utilajul a fost executat de către un colectiv de lucrători din cadrul I.R.U.M.-București, prin adaptarea la șasiul tractorului KD-35 a unor rulouri în greutate de 3,8 t. Prin introducerea acestui utilaj în construcția de drumuri forestiere s-au adus importante economii. Din punct de vedere al fabricației și al întreținerii, acest compresor este construit din piese ușor de uzinat; dispozitivul de acționare este mai rezistent și nu se defectează ușor.

Tot în această direcție, se găsesc în curs de experimentare, în vederea aplicării pe scară de producție, utilaje, dispozitive și metode noi de evidență în sectorul forestier, dintre care enumerăm :

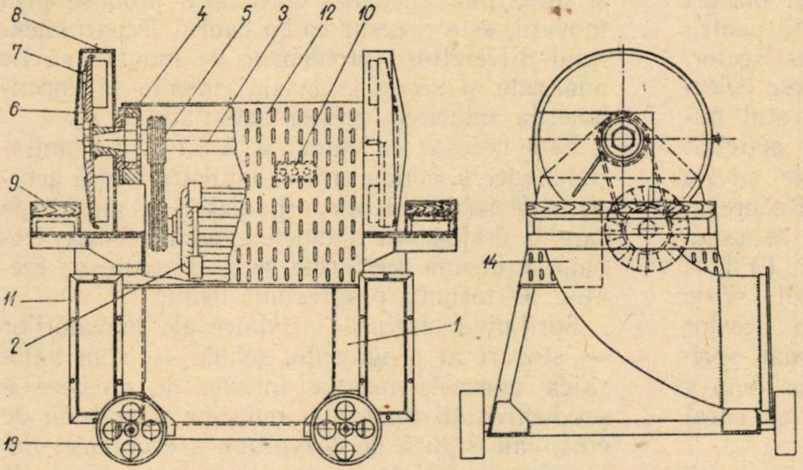


Fig. 8. Mașini de cojit lemn de celuloză :
1 — șasiu ; *2* — motor electric ; *3* — axul rotor ; *4* — lagăre cu bile ; *5* — transmisie ; *6* — discul portcuțit ; *7* — cuțite ; *8* — carcasă pentru evacuarea așchiilor ; *9* — masa mașinii ; *10* — automat de comandă ; *11* — racordul de evacuare ; *12* — capota de protecție ; *13* — roți ; *14* — cutia pentru scule.

— Troliu pe tractor KD-35 pentru scosul buștenilor pe distanțe scurte, în vederea evitării tasării solului și protejării regenerării naturale și artificiale.

— Dispozitiv cu cablu pe autocamion, acționat de motorul acestuia, pentru încărcarea materialelor lemnoase de jos în auto-remorci. Dotarea parcului auto din sectorul forestier cu acest dispozitiv va contribui la eliminarea rampelor de încărcare și prin aceasta la economisirea unei însemnate cantități de material lemnos.

În scopul reducerii volumului instalațiilor consumatoare de lemn, se experimentează în prezent introducerea funicularului Lasso la scosul lemnului mărunt din parchet. Instalația este simplă, ușor de construit, are o productivitate de circa 150—200 m steri / 8 ore și va contribui la reducerea prețului de cost al lemnului de foc.

Preocupat de simplificarea și îmbunătățirea evidențelor primare privind activitatea tehnico-economică și financiară din sectorul forestier, un colectiv larg de ingineri, tehnicieni și economiști de la unitățile silvice din exterior și din centrala Departamentului au trecut la elaborarea unei noi formularistici, care se experimentează în prezent la D. S. Stalin, în vederea introducerii ei la toate unitățile. Noua formularistică va contribui la îmbunătățirea evidențelor primare, la evitarea pagubelor, la întărirea simțului de răspundere al lucrătorilor din sector și la simplificarea operațiunilor.

Dintre numeroasele inovații din sectorul forestier merită a mai fi amintite următoarele :

— *„Dispozitiv de combătut ouăle* de *Lymantria prin petrolizare"* a pădurarului inovator Dumitru Onoiu (Ocolul silvic Ploești).

— *„Funicular pendular automotor"* al colectivului ing. Gh. Petrescu.

— *„Mașină de despicat lemn de foc"* a colectivului ing. Filip Moisei, ing. Adrian Tudor și maiștrii B. Banotzi și Ludovic Pop (Direcția silvică Baia Mare).

— *„Dispozitiv de siguranță la căruciorul funicularului pasager"* al tov. *Daniel Kiskoș* (I.A.R.T. Orașul Stalin).

— *„Dispozitiv pentru dirijarea dorită a arborilor în timpul doboririi"*, al tov. Ion Antal (I.F.E.T. Gheorghieni).

Toate acestea și încă multe altele despre care nu se poate aminti în cadrul limitat al unui articol, au contribuit în mod substanțial la mărirea productivității muncii, la reducerea prețului de cost și a efortului fizic al muncitorilor forestieri.

Exemple de acest fel sînt numeroase. Ele ilustrează din plin spiritul inovator al harnicilor noștri lucrători, care susțin și întregesc eforturile statului democrat popular pentru progres tehnic, pentru îmbunătățirea procesului de producție în sectorul forestier, în scopul creșterii productivității muncii și reducerii prețului de cost.

Pentru a veni în ajutorul muncitorilor, tehnicienilor și inginerilor din sectorul forestier, în scopul stimulării inițiativei creatoare și îmbunătățirii calitative a propunerilor de inovații, colectivul central de inovații a întocmit în fiecare an planuri tehnice de inovații și concursuri cu premii. În intervalul 1956—1958 planurile tematice de inovații au cuprins un număr de peste 500 de teme, din care au fost rezolvate 401. Acest procent ridicat dovedește preocuparea avută de lucrătorii din sector pentru rezolvarea problemelor de producție.

Premiile acordate în cadrul concursurilor de inovații au depășit anual suma de 40 000 lei. Dintre unitățile care au cîștigat aceste concursuri, cităm : Ocolul silvic Teregova, Ocolul silvic Bocșa Romînă, I.F.E.T. Reghin, I.R.U.M. Arad, Direcția silvică Bacău și altele.

O contribuție însemnată la dezvoltarea mișcării de inovații din sectorul forestier a avut-o organizarea în sector a unor schimburi de experiență, consfătuirile de producție și expozițiile de inovații. De un deosebit interes s-a bucurat cosfătuirea cu inovatorii organizată de minister în anul 1956 la I.F.E.T. Stîlpeni. Consfătuirea a făcut un bilanț al mișcării de inovații din sectorul forestier și a trasat sarcini și măsuri organizatorice de o deosebită importanță pentru dezvoltarea mișcării de inovații din acest sector.

Exemple pozitive de felul cum muncesc colectivele de inovații din unitățile silvice sînt numeroase. Evidențiem în mod deosebit activitatea pe linie de inovații din direcțiile silvice Bacău, Orașul Stalin, Ploești, București, I.F.E.T. Întorsura Buzăului, I.F.E.T. Mîneciu, I.A.R.T. Orașul Stalin, I.A.R.T. Ploești, I.F.E.T. Sovata, Ocolul silvic Giurgiu, Ocolul silvic Bîrzava și altele, în care conducerile acestor unități și cabinetele tehnice au acordat sprijinul necesar realizării și rezolvării la timp a propunerilor de inovații și au aplicat cu curaj tehnica nouă în producție.

Deși mișcarea de inovații din sectorul forestier a înregistrat progrese an de an, totuși mai sînt unități silvice în care mai dăinuie spiritul de rutină, din care cauză inovatorii nu se bucură de prețuirea meritată, propunerile de inovații nu sînt rezolvate în termen, iar aplicarea lor în producție este amînată.

Pentru îmbunătățirea activității pe linie de inovații și în special în ceea ce privește coordonarea activității de generalizare a inovațiilor și urmărirea eficienței economice produse prin inovații, este necesar ca în cadrul Departamentului Silviculturii problemele de inovații să fie analizate și să se ia măsuri menite să contribuie la întărirea acestei activități.

Este necesar ca cercurile A.S.I.T. din unitățile silvice și conducerile administrative să acorde o deosebită atenție organizării și muncii pe care o desfășoară cabinetele tehnice, care trebuie să devină adevărate școli și centre de creație, pe tărîmul progresului tehnic.

Sprijinind eforturile rodnice ale inovatorilor — stegari ai progresului tehnic — vom valorifica imensele rezerve interne de creștere a productivității muncii și reducere a prețului de cost, cale sigură de dezvoltare a economiei naționale, de întărire a patriei noastre dragi, de ridicare a nivelului de trai al celor ce muncesc.

—— * * * ——

Rolul propagandei silvice în ridicarea productivității pădurilor și valorificarea superioară a masei lemnoase

Ing. **Ion Panait**
Redactor șef al ziarului „Muncitorul Forestier“

Îndeplinirea sarcinilor din orice domeniu de activitate — în condițiile societății lipsită de exploatare — este de neconceput fără o educație conștientă a maselor în spiritul intereselor colective ale întregului popor muncitor, fără o educație comunistă fermă. Propaganda constituie un mijloc minunat pentru a explica maselor bazele științifice ale politicii partidului, pentru a demonstra justețea acestei politici și a asigura mobilizarea acestora la îndeplinirea cu succes și cît mai repede a măreţului ideal — constructia socialismului și comunismului. Criteriul de bază în aprecierea calității propagandei îl constituie eficacitatea sa, rezultatele practice din producție la care și-a adus contribuția munca de propagandă. În cadrul măsurilor luate de partidul și guvernul nostru pe linia sporirii contribuției sectorului forestier al economiei noastre naționale la rezolvarea mărețelor sarcini ale construcției socialismului, un rol deosebit de important revine propagandei silvice. Propaganda silvică își propune un dublu scop:

— să sprijine mobilizarea, organizarea, îndrumarea și creșterea educativ-politică și profesională a lucrătorilor din sectorul forestier pentru îndeplinirea sarcinilor de plan, pentru continua consolidare economică a unităților silvice, pentru dezvoltarea multilaterală a efectului pozitiv al pădurii asupra stării economice, culturii și vieții poporului nostru muncitor;

— să contribuie la cultivarea și dezvoltarea sentimentului dragostei față de pădure în rîndul muncitorilor, al țăranilor muncitori și al tineretului — pe baza cunoașterii celor mai importante probleme specifice sectorului silvic, cum și la însușirea unei atitudini socialiste în ce privește apărarea fondului forestier, folosirea rațională a tuturor produselor pădurilor și binefacerilor acesteia.

Prin mijloace variate — acțiuni coordonate pe plan central sau la libera inițiativă a unităților noastre — propaganda silvică s-a străduit să îmbrace tot mai multe aspecte, să-și dezvolte conținutul, să-și ridice permanent eficiența. Spre deosebire de trecut, cînd nu se putea vorbi de o cît de mică grijă față de ridicarea nivelului tehnic și cultural al muncitorilor forestieri și nu se putea pune problema formării unei atitudini de gospodărire rațională a fondului forestier, astăzi propaganda silvică — deosebită fundamental de vechea propagandă — se sprijină pe fondul minunatelor condiţii create de partidul şi guvernul nostru, pe grija ce-i este purtată şi îndrumarea permanentă, punîndu-şi ca scop fundamental apărarea intereselor actuale şi de perspectivă ale întregului nostru popor muncitor condus de partid. Astfel, numai în anul 1958 s-au executat şi difuzat unităţilor, din fonduri centralizate, un număr de 13 planşe, 8 foi volante, 2 afişe, 2 pliante, fiecare în tiraj de zeci de mii de exemplare, 9 diafilme, 6 broşuri etc. Pădurile patriei noastre sînt străbătute zilnic de cele 16 caravane cinematografice ale sectorului forestier, preţios dar al P.M.R. pentru muncitorii forestieri şi mijloc eficace de pregătire culturală a acestora (fig. 1).

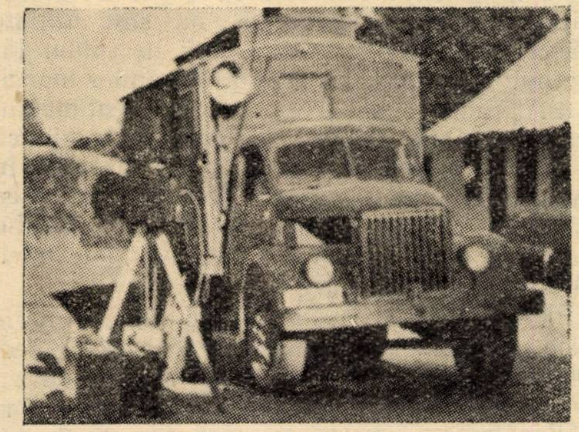


Fig. 1. Una din cele 16 caravane cinematografice ale sectorului forestier, în acţiune

Foto: *„Muncitorul forestier"*

La spectacolele prezentate în anul 1958 de către caravanele cinematografice în exploatările forestiere, ca şi în satele muncitorilor forestieri, au asistat aproape 700 000 de spectatori. La aceasta mai trebuie adăugat faptul că fiecare spectacol a fost precedat de obicei de o conferinţă pe teme strîns legate de interesele şi problemele muncitorilor forestieri. Muncitorii din sectorul forestier sînt recunoscători partidului pentru grija ce le-o poartă şi îşi îndeplinesc cu cinste sarcinile ce le revin. Astfel, în anul 1958 planul producţiei globale a fost îndeplinit în proporţie de 107%, cel al producţiei marfă în proporţie de 105%, procentul lemnului de lucru la fag s-a urcat la 41,1%, la stejar la 56%, iar pierderile la exploatare au fost reduse la jumătate faţă de 1938 la fag şi stejar şi cu 14% la răşinoase. Toate acestea şi multe altele reflectă în fond atitudinea nouă, socialistă, faţă de muncă a lucrătorilor forestieri, patriotismul socialist tot mai dezvoltat, entuziasmul cu care se îndeplineşte fiecare sarcină trasată de partid şi devotamentul nelimitat faţă de linia partidului. Ca efect al muncii de propagandă desfăşurată de unităţile silvice, de conducerile direcţiilor silvice şi ocoalelor, de ingineri, tehnicieni şi pădurari, de întreg aparatul silvic, sub conducerea organelor şi organizaţiilor de partid, s-a reuşit ca în anul trecut numărul delictelor să scadă faţă de 1957 cu 10%, valoarea materialului lemnos tăiat în delict cu 41%, fruntaşe fiind pe această linie direcţiile silvice care au desfăşurat o largă acţiune de propagandă în rîndul ţărănimii muncitoare, îmbinată cu preocuparea pentru o mai justă aprovizionare cu material lemnos a populaţiei, ca de exemplu D.S. Constanţa, Suceava, Cluj, Galaţi, Bucureşti şi Deva. O formă minunată de propagandă pentru ridicarea nivelului de gospodărire a pădurilor este lupta pentru obţinerea titlului de canton şi brigadă silvică de calitate. La sfîrşitul anului trecut 34% din numărul total al cantoanelor silvice erau declarate „cantoane de calitate".

Ca element caracteristic orînduirii socialiste, munca voluntară în interesul întregii societăţi a luat şi în sectorul silvic o mare dezvoltare. Efect al acţiunii coordonate a organelor şi organizatiilor U.T.M. cu organele silvice, în anul 1958 s-au realizat aproape 12 milioane lei economii prin munca voluntară a tineretului. Numai patru direcţii silvice (Ploeşti, Piteşti, Craiova şi Oradea) au realizat 8 070 000 lei economii prin antrenarea tineretului la acţiuni silvice. Aproximativ 600 000 de tineri au răspuns chemării partidului în cadrul acţiunilor din „Luna pădurii", fiecare dintre ei fiind dornic de a fi considerat şi confirmat „prieten al pădurii" (fig. 2).

Fig. 2. Sub îndrumarea atentă a organelor silvice, tineretul şi ţărănimea muncitoare sprijină prin muncă voluntară acţiunile silvice.

Foto: *„Muncitorul forestier"*

De asemenea, tot ca un element caracteristic al educaţiei comuniste, personalul silvic — pădurari şi brigadieri, legaţi trup şi suflet de cantonul şi brigada silvică — a răspuns cu entuziasm sarcinilor trasate, realizînd prin muncă proprie în anul trecut lucrări în valoare de circa trei milioane lei.

Manifestare concretă a setei de cunoştinţe a lucrătorilor sectorului forestier, a pasiunii pentru meseria de silvicultor şi a dragostei legitime pentru o cît mai bună gospodărire a pădurii şi a produselor sale, cele peste 24 000 de abonamente la „Muncitorul forestier" şi 6 100 abonamente la „Revista Pădurilor" realizate în anul 1958 stau mărturie cerinţei obiective a construirii socialismului de a se forma în toate domeniile de activitate oameni cît mai culţi, pregătiţi multilateral. Materialele şi scrisorile sosite la redacţiile celor două organe ale presei silvice de specialitate de la cei aproape 1 000 de corespondenţi voluntari oglindesc preocuparea elementelor celor mai înaintate din rîndul lucrătorilor sectorului silvic pentru generalizarea realizărilor importante obţinute, pentru confruntarea noului în luptă cu vechiul, pentru combaterea şi smulgerea din rădăcini a influenţelor putredei ideologii burgheze.

La redacţia ziarului „Muncitorul forestier" sosesc scrisori într-un număr aproximativ de cinci ori mai mare decît în 1955, iar numărul colaboratorilor din producţie ai „Revistei Pădurilor" a crescut de asemenea foarte mult în ultimii ani.

Sînt numeroase formele, mijloacele şi exemplele ce ilustrează eficienţa propagandei silvice. Cu toate rezultatele obţinute, în activitatea de propagandă silvică mai dăinuie încă lipsuri importante. Sînt încă destule cazuri cînd propaganda silvică este ruptă de realitate, nu este legată de producţie, nu este înţeleasă de anumiţi ingineri şi tehnicieni ca un mijloc de mare importanţă în realizarea sarcinilor de producţie. Materialele de propagandă elaborate pe plan central ajung uneori cu multă întîrziere la locurile de muncă, nu sînt prelucrate cu muncitorii, sînt expuse la întîmplare şi nu se urmăreşte eficienţa lor în activitatea economică a unităţilor. Iniţiativele pe linie de propagandă la nivelul direcţiilor silvice şi al unităţilor subordonate nu sînt suficiente, iar în ce priveşte conţinutul unora din ele, lasă încă de dorit şi aceasta cu deosebire prin faptul că anumite conferinţe, de exemplu, articole şi corespondenţe la presa locală şi chiar centrală etc., se pierd în generalităţi, nu cuprind bogăţia faptelor concrete, efectul lor, omul muncii ca făuritor al bunurilor materiale este palid oglindit, iar unele exemplificări nu sînt totdeauna tipice. Propaganda noastră silvică, inclusiv presa de specialitate, nu este îndeajuns de combativă, nu manifestă destulă exigenţă faţă de lipsuri, nu ia atitudine pe măsura sarcinilor ce-i revin împotriva manifestărilor de cosmopolitism, de conservatorism, birocratism şi formalism în muncă, nu a creat un cîmp îndeajuns de larg pentru afirmarea noului prin stimularea luptei principiale de opinii. Pe cît de frumoasă este pădurea, de utilă, de îndrăgită pentru foloasele şi pitorescul său de către masele cele mai largi de oameni ai muncii, pe atît de slabe sînt acţiunile de propagandă silvică în rîndul acestor mase. Este vorba aici în primul rînd de grija pentru formarea caracterului noilor cetăţeni, a celor mai tinere generaţii. Propaganda silvică nu se face îndeajuns simţită în manualele, publicaţiile, emisiunile şi lucrările adresate celor mici în special, şi ţărănimii muncitoare în general. Activitatea de propagandă silvică desfăşurată pe plan central, cu toate succesele obţinute şi iniţiativele luate, nu poate fi apreciată ca îndestulătoare. Lipseşte în general coordonarea fermă a tuturor mijloacelor de propagandă, nu sînt iniţiate măsuri suficiente pentru a sădi în rîndul ţărănimii muncitoare, al tuturor oamenilor muncii şi în primul rînd al tineretului, sentimentul dragostei faţă de pădure, datoria patriotică de a o crea, reface, îngriji, apăra şi folosi în modul cel mai raţional. Pentru realizarea măreţelor sarcini trasate de partid sectorului forestier, este necesară o substanţială îmbunătăţire a propagandei silvice.

Plenara C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958 a trasat pentru anul 1959 sarcini deosebit de importante tuturor sectoarelor de activitate economică. Realizarea cu succes a sarcinilor trasate creează premisa trecerii la acţiuni şi mai largi în anii viitori. În expunerea tovarăşului Gh. Gheorghiu-Dej cu privire la lucrările celui de al XXI-lea Congres extraordinar al P.C.U.S. se arată că: *„Prin înfăptuirea prevederilor planului de dezvoltare a economiei naţionale pe anii 1960—1965, poporul nostru va termina în linii mari construirea socialismului, trecînd într-o nouă etapă, aceeea a desăvîrşirii construcţiei socialiste"*.

Înflăcărează şi umple de bucurie inima oricărui om cinstit, participant activ la noua viaţă, această minunată perspectivă ce se deschide poporului nostru muncitor. Lucrătorii din sectorul silvic, conştienţi de înalta lor îndatorire de a ridica productivitatea pădurilor, de a lichida rămînerea în urmă în ceea ce priveşte refacerea pădurilor degradate şi slab productive, de a valorifica prin vegetaţie forestieră orice suprafaţă de teren improprie altei utilizări şi de a valorifica în mod superior masa lemnoasă dată în exploatare, vor dovedi prin fapte că şi-au însuşit măreaţa chemare a partidului nostru, că ştiu să cinstească prin muncă grija ce le este purtată.

Pentru anul 1959 şi următorii ani sectorul forestier are sarcini deosebit de mari şi de importante. Deja pentru anul 1959 sînt luate măsuri nu numai pentru îndeplinirea şi depășirea planului anual, ci și pentru a face posibilă trecerea în următorii ani la mari acțiuni silvice, de natură a ridica cu mult actuala productivitate a pădurilor, de a desăvîrși într-un termen scurt opera de refacere a pădurilor, inclusiv împădurirea tuturor suprafețelor restante și a celor afectate culturilor silvice prin planurile de sistematizare a teritoriului agricol, de a realiza un volum tot mai mare de material lemnos și de o valoare cît mai ridicată, concomitent cu restrîngerea progresivă a suprafețelor exploatate. Vor fi majorate, de asemenea, investițiile și eficacitatea tehnico-economică a acestora și vor fi luate și multe alte măsuri, toate acestea sintetizîndu-se în îmbunătățirea situației economice a întreprinderilor și unităților silvice, în creșterea contribuției și influenței sectorului silvic asupra întregii economii naționale, asupra condițiilor de muncă și de trai ale poporului nostru muncitor. Recoltarea pe scară largă a semințelor forestiere, crearea de pepiniere noi în comune, în G.A.S., G.A.C., cantoane silvice, pe lîngă școli, antrenarea largă a tineretului, a țărănimii muncitoare și a personalului silvic pentru executarea prin muncă voluntară și contributivă a unor lucrări slivice și chiar de exploatare, care în 1959 vor însemna economii de circa 50 milioane lei, efectuarea de operațiuni culturale pe suprafețe mult mai mari, lupta pentru creșterea indicilor de utilizare a masei lemnoase și de reducere a pierderilor de exploatare, lărgirea considerabilă a rețelei de drumuri forestiere, de instalații cu cablu, ca și construirea tot mai multor obiective de interes social pentru lucrătorii forestieri, toate acestea și multe altele dovedesc faptul că întreg aparatul silvic, răspunzînd sarcinilor trasate de partid, a pornit cu însuflețire la traducerea lor în viață.

Activitatea de propagandă silvică se va concretiza prin măsuri cu mult mai complexe și mai eficace, pentru a fi la nivelul cerințelor ce-i revin. Pornind de la convingerea că acțiunile de propagandă vor fi luate în considerare, inițiate și folosite cît mai larg de toți lucrătorii sectorului, putem sconta pe rezultate tot mai importante și în munca de producție. Este iluzoriu să ne așteptăm la realizări pozitive, dacă nu vom pregăti masele, dacă nu ne vom ocupa de lărgirea orizontului lor, dacă nu ne vom interesa zi de zi de tot ceea ce poate face cît mai clară înțelegerea intereselor generale ale statului. Acest adevăr este îndeajuns de verificat în practică.

Pornind de la această necesitate obiectivă, sectorul propagandei silvice, în cadrul instrucțiunilor normative difuzate unităților exterioare în acest an, a luat măsura de a se crea în cadrul fiecărei direcții silvice o subredacție voluntară pentru impulsionarea activității de presă și propagandă silvică, atît la nivelul regiunii cît și la nivelul unităților subordonate. Este de datoria cadrelor care răspund de aceste sarcini să ia toate măsurile pentru desfășurarea unor largi acțini de informare a opiniei publice asupra principalelor aspecte din munca sectorului silvic, dar în același timp să intensifice propaganda în interiorul unităților, pentru obținerea unor rezultate cît mai valoroase în producție. De asemenea, în cadrul măsurilor inițiate pe plan central în acest an, se va tipări și difuza în exterior un număr de circa 15 planșe, foi volante, pliante etc. 10 diafilme, o emisiune de timbre poștale cu aspecte din silvicultură, un număr de peste 10 broșuri și lucrări de specialitate de nivel mediu și inferior etc. In acest an se va realiza — pentru prima dată — prin Editura Agro-Silvică de Stat lucrarea în tiraj larg „Recomandări pentru producție în silvicultură“ conținînd rezultatul cercetărilor științifice la un număr important de teme, în vederea generalizării lor pe scară de producție.

In vederea asigurării măsurilor de tehnica securității muncii, se va multiplica în 16 exemplare filmul documentar „Protecția muncii în exploatările și transporturile forestiere“ și dota astfel fiecare caravană cinematografică cu cîte un exemplar. In același scop, se vor realiza încă două planșe, trei diafilme și alte materiale de propagandă. Se constată însă în general o slabă utilizare a diafilmelor trimise unităților, în ciuda existenței la unități a aparatelor de proiecție și a faptului că multe din conferințele ținute la unități sau la căminele culturale sînt monotone, neatrăgătoare și uneori lipsite de convingere, tocmai pentru faptul că nu se sprijină pe o exemplificare ilustrativă ușor de realizat prin diafilme. De asemenea, nu peste tot diafilmele sînt prezentate în mod sistematic muncitorilor forestieri, făcîndu-se de multe ori numai o prezentare „de premieră“ și pierzîndu-se din vedere faptul că la lucru vin și alți muncitori și că este necesar ca unele aspecte importante să fie văzute de aceiași muncitori chiar de mai multe ori.

In activitatea caravanelor cinematografice este necesară mai multă atenție și interes, mai ales în ceea ce privește elaborarea conferințelor care însoțesc spectacolele cinematografice. Pentru viitor, se va căuta ca anumite conferințe și îndrumări să fie înregistrate pe bandă de magnetofon, putîndu-se astfel realiza cu mai mare exigență cunoașterea unor probleme importante ce interesează lucrătorii noștri.

Prin contractele colective s-au prevăzut în acest an noi măsuri social-culturale privind dotarea cu aparate de radio, cu stații de radioamplificare etc. a șantierelor de lucru. Această acțiune, însoțită de grija pentru folosirea și întreţinerea lor în cele mai bune condiţii, trebuie mereu lărgită.

Pentru o cît mai susţinută propagandă silvică, este necesară confecţionarea şi afişarea unui număr tot mai mare de lozinci mobilizatoare, de grafice, tablouri, panouri etc. la intrarea în cantoane, pe căile publice, în parchete etc., atît în scopul mobilizării tuturor forţelor pentru a se realiza lucrări cît mai multe de calitate, şi la un preţ de cost cît mai redus, cît şi pentru a atrage masele largi de oameni ai muncii în acţiunea de cunoaştere, de sprijinire a acţiunilor silvice şi justă utilizare a produselor pădurii. Pe aceeaşi linie, o mai mare atenţie trebuie acordată apariţiei regulate şi conţinutului cît mai atrăgător şi mai combativ al gazetelor de perete şi a foilor volante, acolo unde acestea au luat fiinţă. Deşi cu posibilităţi modeste, totuşi unele foi volante, ca cea de la I.F.E.T. Sovata sau de la I.F.E.T. Tg. Jiu, reuşesc prin conţinutul lor să dea un sprijin preţios activităţii din producţie.

Extinzînd tot mai mult întrecerea pentru obţinerea titlului de canton silvic sau brigadă silvică de calitate, apreciem că a sosit timpul să se treacă şi pe linie de exploatare la iniţierea regulamentului şi organizarea întrecerii pentru obţinerea titlului de parchet şi sector de calitate, întrecere care va marca o fază nouă în lupta pentru obţinerea de rezultate cît mai bune în exploatări şi transporturi forestiere şi în ridicarea nivelului de conştiinţă cetăţenească a muncitorilor, a maiştrilor forestieri şi a şefilor de sectoare.

O importantă muncă de propagandă va trebui desfăşurată în acest an pe linia antrenării tineretului la acţiuni silvice. Faptul că în anul 1958 numai cele patru regiuni amintite au realizat economii de peste 8 milioane lei prin munca voluntară a tineretului şi dacă mai adăugăm la acestea realizările Direcţiei silvice Galaţi şi ale Dirceţiei silvice Suceava, însumînd 1,3 milioane lei, se poate uşor vedea atît slaba preocupare a celorlalte zece regiuni, cît mai ales posibilitatea realizării prin munca voluntară a tineretului, a ţărănimii muncitoare şi munca proprie a personalului silvic a celor 50 milioane lei economii planificate pe 1959.

Trebuie înţeles însă în această acţiune atît aspectul economic cît şi cel educativ, patriotic. Pentru realizarea acestor două aspecte, propaganda silvică desfăşurată în fiecare sat, comună, organizaţie de pionieri, U.T.M., în şcoli şi facultăţi, trebuie să fie cît mai convingătoare şi plină de conţinut. Pentru aceasta, se cer organizate cît mai multe acţiuni pe plan local, mai ales de către pădurari şi brigadieri, sub îndrumarea conducerii ocoalelor silvice şi anume: convorbiri, conferinţe în cadrul căminelor culturale, la adunările publice, expoziţii afişarea de fotografii cu aspecte din silvicultură, proiectarea de diafilme, prelucrarea unor materiale din presa silvică de specialitate care interesează masele largi de oameni ai muncii etc. Deosebit de instructive vor fi indicaţiile ce se dau de către organele silvice cu ocazia acţiunilor practice desfăşurate de tineret şi şcolari în sprijinul sectorului silvic, cu condiţia ca acestea să înflăcăreze, să se ţină seama de entuziasmul potenţial al tineretului. Cadrele didactice din învăţămîntul silvic au de asemenea îndatorirea cetăţenească de a dezvolta la elevi şi studenţi dragostea pentru sector, pentru meseria de silvicultor şi aceasta mai ales pe calea activităţii practice a dezvoltării în fiecare elev şi student a sentimentului datoriei.

Trebuie mult dezvoltată colaborarea organelor silvice la presa locală, regională şi centrală. Sînt cu mult sub posibilităţile şi sub nevoile sectorului aceste colaborări, deşi în multe raioane sînt ziare raionale şi în fiecare regiune există ziare regionale şi subredacţii intensificată colaborarea organelor din exterior şi în primul rînd a muncitorilor, maiştrilor şi tehnicienilor fruntaşi la presa silvică de specialitate, în scopul generalizării metodelor înaintate. Trebuie renunţat la prezentarea de date statistice, fără indicarea metodelor folosite, a măsurilor luate, fără o analiză a acestora. Faptul că în prezent abonamentele la „Muncitorul forestier“ s-au ridicat la 25 000 nu exprimă încă o situaţie satisfăcătoare şi aceasta cu atît mai mult cu cît avem direcţii silvice ca de pildă D. S. Ploeşti, Cluj, Suceava şi Bacău care au peste 2 000 de abonamente. Numai la sectorul Cîmpeni din I.F.E.T. Cluj sînt 246 abonamente, iar la Ocolul Tinca (D. S. Oradea) a fost abonată populaţia sătească, în timp ce alte unităţi, ca de exemplu direcţiile silvice Constanţa, Iaşi, Tg. Mureş, Galaţi, Bucureşti n-au realizat nici 1000 de abonamente.

Sînt multiple mijloacele prin care propaganda silvică va trebui să se facă tot mai mult simţită în activitatea de fiecare zi. Datoria noastră, a tuturor lucrătorilor din sectorul forestier, este să acordăm atenţia cuvenită acestei activităţi, pornind de la necesitatea că ficare, prin munca, prin vorba, prin scrisul şi atitudinea sa, poate şi trebuie să se constituite într-un propagator ferm al liniei partidului, în interesul înfloririi continue a sectorului forestier, al creşterii permanente a nivelului de trai al oamenilor muncii.

* * *

REVISTA PĂDURILOR

ANUL LXXIV ∽ Nr. 5 ∽ MAI 1959

SOMMAIRE

CE NUMÉRO EST DÉDIÉ AUX PROBLÈMES CONCERNANT L'AUGMENTATION DE LA PRODUCTIVITÉ DES FORÊTS ET LA VALORISATION SUPÉRIEURE DE LA MASSE LIGNEUSE

***: **Le 1-er mai, fête des hommes qui travaillent, de tous les pays.**

Popescu C. I.: **Pour le continu développement et pour la pleine floraison du secteur forestier de la République Populaire Roumaine.**

Drăgan I. et Mureşan G.: **L'introduction de la technique nouvelle dans les travaux forestiers, moyen d'augmentation de la productivité des forêts et d'une utilisation supérieure da la mase ligneuse.**

Giurgiu V. et Milescu I.: **L'augmentation de la productivité des forêts par de mesures d'ordre aménagistique.** Parmi ces mesures on énumère: l'organisation du territoire forestier et une judicieuse utilisation de celui-ci, par la création et l'entreţien des peuplements les plus indiqués, notamment à l'intérieur de la classe de régénération — la réglementation du rapport entre les acrroissements annuels et la possiblité pour obtenir l'équilibre des classes d'âge — la prescription d'opérations culturales et leur correcte exécution — la judicieuse fixation de la révolution, l'extension de la futaie jardinée et le maintien de la structure plurienne des forêts

Diaconu, I., Hampu, V. et Floricică, N.: **L'efficacité des opérations culturales pour l'augmentation de la productivité des forêts et pour l'intégrale valorisation de la production forestière.** La capacité de production de nos forêts ne corespond pas à leur valeur et aux conditions des stations respectives. En fonction de la nature et de l'état des peuplements on peut extraire, par des opérations culturales, entre 25% et 60 % de la production forestière entière, réalisant en même temps un accroissement de la valeur des peuplements.

Mavric, St. et Costin A.: **L'augmentation de la production ligneuse par la valorisation des terrains dégradés et improductifs.** La gestion irraisonnée des forêts avant la liberation du pays, par les érosions du sol qu'elle a provoqué, a ôté du circuit économique une importante étendue de terrain. La nécessité d'augmenter la production ligneuse impose l'agrandissement du patrimoine forestier, par le boisement des terrains dégradés et improductifs, impropres à d'autres cultures, en utilisant à ce but des essences à croissance rapide.

Nicovescu H.: **L'extension de la culture des essences forestières en dehors du fond forestier, dans le but de satisfaire aux nécessités de la population en ce qui concerne le matériau ligneux.**

Stevoiu N. et Arsenescu M.: **Pour intensifier la protection des forêts.**

Bodea M. et Almăşan H.: **L'augmentation de la productivité de l'économie cynégétique et de la salmoniculture, un important devoir.**

Balica, A., Botezat T., et Giurgiu V.: **L'acte de mise en valeur, moyen stimulateur pour une optime utilisation de la masse ligneuse.** L'acte de mise en valeur constitue le moyen par lequel on réalise une liaison entre les prévisions de l'aménagement, les plans de perspective et les plans annuels, aidant à établir le volume effectif et la qualité réelle de la masse ligneuse, programmée à être exploitée. On montre les lacunes que présente la méthode actuelle de dresser l'acte de mise en valeur et on expose une méthode améliorée, qui s'appuic sur un nouveau procédé de cubage et de classification élaboré par l'ingénieur I. Decei, aidé d'un collectif.

Nimara D: **L'augmentation de l'indice d'utilisation de la masse ligneuse, devoir primordial pour les ouvriers des exploitations forestières.** L'analyse des réalisations obtenues dans le secteur des exploitations forestières au cours de la période 1951—1958, montre une continuelle augmentation de l'indice d'utilisation de la masse ligneuse. L'auteur continuant son exposé, indique quels sont les moyens pour arriver à accomplir les devoirs élargis qui reviennent au secteur respectif de ce domaine d'activité.

Bălănescu, E. **La réduction des pertes d'exploitation, une réserve importante pour l'augmentation de la production de masse ligneuse.** Au cours des dernières dix années, la proportion des pertes enrégistrées par les exploitations forestières ont baissé considérablement. L'auteur indique les mesures d'ordre technico-organisateur qui ont été prises pour y arriver, ainsi que les mesures qu'on doit prendre à l'avenir.

Zsigmond, I.: **La valorisation des déchets par l'I.F.E.T.-Sovata.**

Petrescu T.: **L'extension de l'organisation en brigades complexes et de la fixation du salaire par accord global.**

Smădu Gh. et Găvan M.: **La mécanisation de l'opération de débuchage-débardage réalisée par des dispositifs à cable, moyen de réduction du prix de revient.**

Tatomir, E.: **La productivité et le prix de revient dans les transports forestiers.**

Manoliu Th.: **L'exécution à temps et de bonne qualité des instalations servant au débuchage-débardage, condition primordiale pour augmenter la productivité des exploitations forestières.** L'auteur énonce les problèmes importants qui se posent en liaison avec la projection et l'exécution des installations passagères et insiste sur la réduction de leur volume en faveur des installations permanentes.

Bradosche P.: **Elévation de la technicité des travaux et augmentation de l'efficacité économique des investissements dans la forêt, par la modalité de la projection.** Le réseau de transport prévu par l'aménagement pour chaque série (unité de production) doit être mis d'accord avec la technique nouvelle en matière de débuchage-débardage. L'auteur donne des indications sur la façon dont le réseau de routes forestières doit être conçu. Il met en évidence le caractère économique des constructions réalisées par des moyens mécaniques, en comparaison de celle qui résultent d'une exécution manuelle.

Vîclea V.: **Les innovations, les inventions et les rationnalisations, moyens importants pour augmenter la productivité du travail et pour réduire le prix de revient.** L'auteur fait une présentation des innovations les plus importantes du secteur forestier et insiste sur la nécessité d'encourager ces innovations dans l'intérêt du perfectionnement de la technique.

Panait I.: **Le rôle de la propagande forestière dans l'augmentation de la productivité des forêts et dans la valorisation supérieure de la masse ligneuse.**

REVISTA PĂDURILOR

ANUL LXXIV ∽ Nr. **5** ∽ MAI 1959

CONTENTS

SPECIAL ISSUE DEDICATED TO THE INCREASE OF FOREST PRODUCTIVITY AND TO A HIGH-LEVEL WOOD UTILIZATION.

May 1st — the feast-day of the working people all over the world.

Popescu C. I.: **For a steady and flourishing development of the forest sector of the Roumanian People's Republic.**

Drăgan I. and Mureşan G: **The introduction of modern technique in forest operations — a way to the increase of forest productivity and to a high-level wood utilization.** By applying the most advanced solutions in current operations (restoring and carrying of stands, logging and forest transports) and in organizing the process of forest production, as well as by introducing high-yield machines and equipment, a considerable growth of labour productivity and a cost price cut will be achieved, in addition to a more rational utilization of the harvested wood volume. The authors indicate such ways and methods separately for every type of forest work.

Giurgiu V. and Milescu I.: **Improving the productivity of forests by means of management-based measures.**

Diaconu I, Hampu V. and Floricică N.: **The efficiency of tending operations in the action of increasing forest productivity and of thoroughly utilizing forest production.** The production capacity of roumanian forests does not correspond to their value nor to their respective site conditions. In function of the nature and the actual state of forest stands, a wood volume corresponding to 25—60% of the whole forest production may be harvested by intermediate cuttings; by this such stands grow also in value.

Mavric St. and Costin A.: **Increasing wood production through the utilization of degraded and productionless areas.** The bad husbandry of forests before the liberation of our country has led to the elimination of important areas from the economic circuit as a conseqnence of advanced soil erosion. The necessity of increasing our wood production claims an extension of the forest estate by afforestation of all degraded and productionless areas improper for other cultures, with rapidly growing forest species.

Nicovescu H.: **Planting forest species beyond the proper forest area with the purpose of coping with the wood supply necessities of the population.** An analysis of the production of roumanian forests as related to their yield potential, and of wood consumption, leads to the conclusion that an extension of forest cultures beyond the boundaries of existing forests is absolutely necessary. The types of cultures adequate for such purposes are dealt with by the author.

Stevoiu N. and Arsenescu M.: **Forest protection must be intensified.** Based on the achievements recorded so far in this sector, a special stress is laid, however on new prevention measures to be taken against the mass reproduction of forest damaging agencies, by intensifying salvage operations and by the carrying out of searchings followed by prognoses. Some quotations are made as of the technique of forest pest control and to the problems to be considered in future investigations.

Bodea M. and Almăşan H.: **Enhancing the productivity of wildlife mangement and salmon breeding — an important economic task.** The achievements of the last lo years have proved the economic importance of deer husbandry and salmon breeding as consumption good producing sources. The author deals with the main objectives of this sector and gives suggestions as to their attainment.

Balica A., Botezat T. and Giurgiu, V.: **The taxation act — a stimulus to optimum wood utilization.** By means of the taxation act a link is being established between the provisions of the forest management and the prospective and annual plans; such coordination contributes to the correct computation of the real quantitative and qualitative wood volume intended to be harvested. The author emphasizes the deficiencies of the present method of drawing up taxation acts, and presents a new method of volume computing and sorting, worked out by a team headed by engineer I. Decei.

Nimara D.: **Raising the index-number of wood utilization — a fundamental task for the logging staff.** The analysis of the achievements obtained in the logging sector in the 1951—1958 period gives evidence of a continuous growth of the index-number of wood utilization. In connection with this, the author goes on showing the means of fulfilling the augmented tasks as to wood utilization, set to this sector.

Bălănescu E.: **The reduction of losses in logging operations — an important reserve to the advantage of an increased wood production.** During the last ten years the volume of wood losses in logging operations has considerably decreased. The author quotes the technical measures taken in the past and those to be taken in the future, in this field.

Zsigmond I.: **Efficient waste utilization at the Sovata logging and transport enterprise (IFET).**

Petrescu T.: **Extending the complex brigades system and the salary-payment based on collective agreement.**

Smădu Gh. and Găvăn M.: **Lowering the cost of mechanized skidding and hauling by means of cable-driven devices.**

Tatomir E.: **Notes on productivity and cost of forest transports.**

Manoliu T.: **The execution in due time and in good quality of skidding and hauling installations — a basic condition in logging.** A statement is being made as to the important problems which arise in connection with planning and executing non-permanent skidding and hauling installations, the author advocating a reduction of their volume, in favour of permanent installations.

Bradosche P.: **Improving the technicity of operations and the economic efficiency of investments in the forest sector through planning.**

Vîclea V.: **Innovations, inventations and labour rationalizations — important factors for the enhancement of labour productivity and for the lowering of cost prices.** The author presents some important innovations applied in the forest sector, insisting on the necessity of a further development of innovations in order to attain a high perfection in forest technics.

Panait I.: **The role of sylvicultural propaganda in raising the productivity of forests and in a high-level wood utilization.**

MŰSZAKI · KÖNYVTÁ
1883

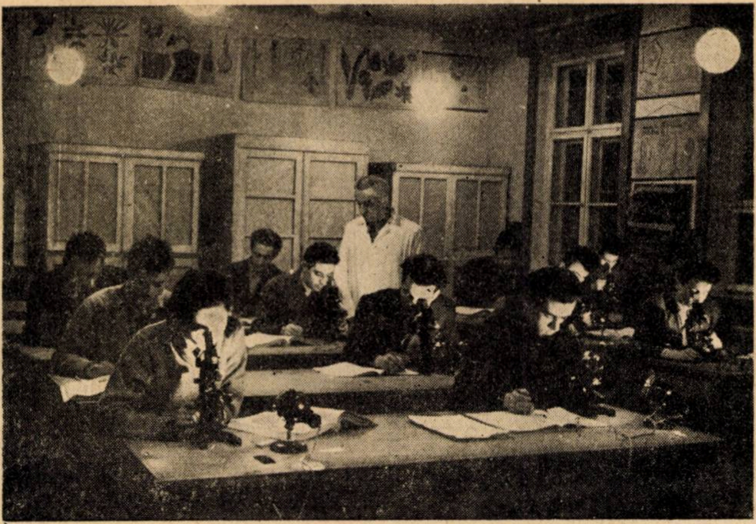
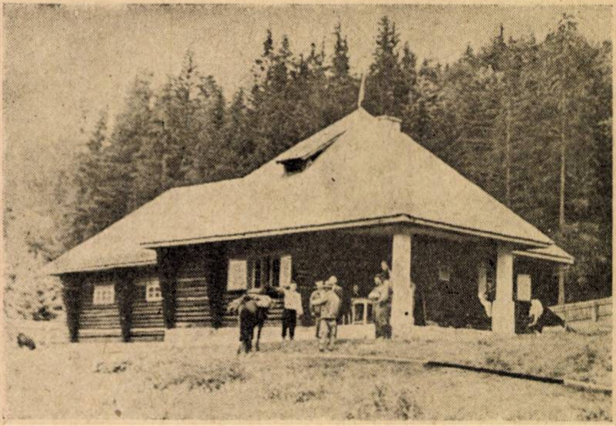


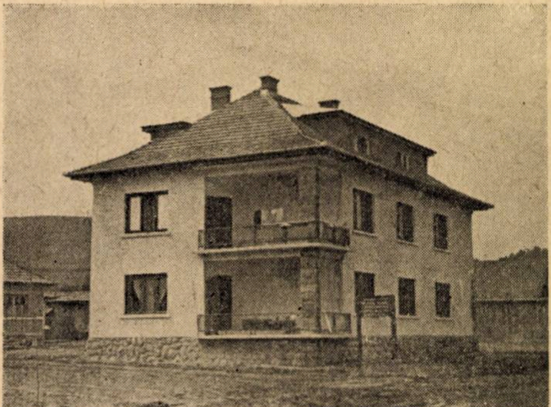
Fig. 1. Viitorii ingineri silvici primesc o temeinică pregătire în laboratoarele bine utilate ale Facultății de Silvicultură de la Institutul Politehnic din Orașul Stalin

Fig. 2. Pentru personalul silvic de teren s-au creat în mijlocul pădurii cantoane spațioase, durabile și confortabile.

↓

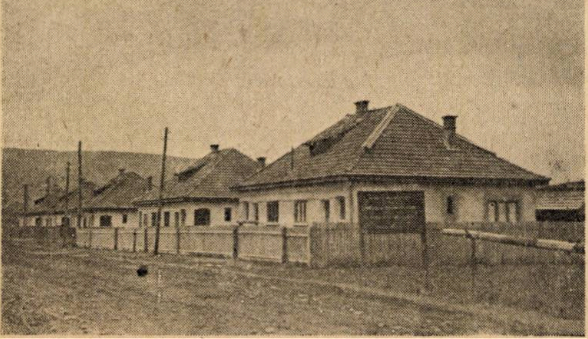


În anii regimului de democrație populară s-au îmbunătățit considerabil condițiile de trai și de pregătire profesională ale lucrătorilor din sectorul forestier



↑

← Fig. 3. Muncitorii forestieri de la IFET Sovata și-au construit locuințe confortabile cu ajutorul creditelor acordate. Locuințele din fotografiile alăturate au fost construite în anii 1956—1958.



„REVISTA PADURILOR", Organ al Asociației Științifice a Inginerilor și Tehnicienilor din R. P. R. și al Ministerului Agriculturii și Silviculturii — Departamentul Silviculturii — Redacția: București, Str. Ioan Ghica nr. 3. Raion Tudor Vladimirescu: 13.07.30 și 13.57.28 — Administrația și Casieria: Calea Victoriei nr. 118, Raion I. V. Stalin — Abonamentele se primesc la sediile filialelor și subfilialelor A.S.I.T. din întreaga țară precum și prin responsabilii cu presa din cercurile A.S.I.T. Instituțiile pot achita abonamentele pentru biblioteci și cabinetele tehnice în contul nostru de virament: Publicațiile Tehnice A.S.I.T. 070.124 B.R.P.R. Filiala I. V. Stalin — București — Tarif pentru întreprinderi: lei 100 anual; tarif pentru muncitori, ingineri și tehnicieni: lei 30 anual. Prețul unui exemplar: lei 5

I. P. 2, c 1293

E 1458

Institut. de Documentare Tehnică
BUCUREŞTI
ОБМЕН - CSERE
VYMENA - WYMIANA
TAUSCH - СМЕНА

REVISTA PĂDURILOR

6

1959

REVISTA PĂDURILOR

ORGAN AL ASOCIAŢIEI ŞTIINŢIFICE A INGINERILOR ŞI TEHNICIENILOR
DIN R.P.R. ŞI AL MINISTERULUI AGRICULTURII ŞI SILVICULTURII
DEPARTAMENTUL SILVICULTURII

ANUL LXXIV **Nr. 6** IUNIE 1959

COMITETUL DE REDACŢIE

Ing. **G. Mureşan**, candidat în ştiinţe tehnice — redactor responsabil, ing. **E. Costin** — redactor responsabil adjunct, ing. **E. Bălănescu**, ing. **O. Cărare**, ing. **A. Dediu**, ing. **I. Drăgan**, candidat în ştiinţe tehnice, ing. **V. Giurgiu**, candidat în ştiinţe agricole, ing. **H. Nicovescu**, conf. ing. **O. Petruţiu**, candidat în ştiinţe agricole

★

SUMAR

Pag.

VASILIEV, P. V.: Perspectivele dezvoltării gospodăriei forestiere a U.R.S.S. . 321

POPA, A.: Studiul staţional, condiţie de bază a lucrărilor de silvicultură din zona forestieră a Cîmpiei Romîne 323

IACOVLEV, AL.: Problema operaţiunilor culturale la Staţiunea I.C.F. Mihăeşti 325

MARCU, GH.: Refacerea arboretelor degradate şi brăcuite de fag cu răşinoase din bazinul Comarnici—Lespezi 328

ENESCU, V.: Producerea puieţilor de anin negru din sămînţă 331

ŞTEFANESCU, P.: Contribuţii la cunoaşterea existenţei naturale a pinului silvestru varietatea erecta în Cheile Bicazului 335

CARCEA, F.: Creşterea indicatoare, element de bază pentru controlul gospodăriei şi pentru stabilirea posibilităţii în unităţile de producţie de codru regulat 337

DINICU, VAL.: Organizarea muncii pe principiul acordului global în exploatările forestiere (I) 341

POP, I.: O nouă metodă de calcul al normelor de producţie 343

PAVELESCU, I. M.: Inălţimea tehnică a cioatelor 347

CIUTA, G.: Produsele accesorii ale pădurii şi căile de intensificare a valorificării lor 349

IANA, A.: Contribuţii în problema mecanizării scoaterii buturugilor . . . 352

MECOTA, TR. şi COMANESCU AL.: Stadiul actual al mecanizării lucrărilor de corectare a torenţilor 356

STOENESCU, C.: Observaţii asupra apariţiei şi evoluţiei defoliatorilor în pădurile Regiunii Autonome Maghiare 361

COTTA, V.: In problema ridicării productivităţii piscicole a apelor de salmonizi 363

MATEI D.: Unele aspecte ale problemei păşunatului în păduri 366

NOTE ŞTIINŢIFICE

RECENZII

NOTE DOCUMENTARE

NOUTAŢI MONDIALE

FOTOGRAFIA DE PE COPERTA: **Arboret de molid de la Ocolul Silvic Borsec. Direcţia silvică Tg. Mureş**

Foto: *V. Petcu*

REVISTA PĂDURILOR

ANUL LXXIV ∽ Nr. 6 ∽ IUNIE 1959

ORSZÁGOS MŰSZAKI KÖNYVTÁR 1883

СОДЕРЖАНИЕ

Василиев П. В.: **Перспективы развития лесного хозяйства в С.С.С.Р.**

Попа А.: **Изучение местопроизрастания, основное условие лесоводческих работ в лесной зоне Долины Румынии.** Почвы лесной зоны долины имеют неблагоприятную эволюцию для древесной растительности (подзол гидрогенезы, псевдоглейзация и заболачивание), что ведет к понижению производительности лесов. Автор анализирует факторы, которые привели к такому положению и на основании проведенных исследований дает указания для возобновления, улучшения и ухода за древостоями, а также и для улучшения производительности станций.

Яковлев Ал.: **Вопрос культурных операций на станции Михаешти ЛИИ.** Принимая во внимание типы лесов и возраст насаждений этой станции, культурные операции следует распространить в особенности на древостои бука и зимнего дуба. На станции Михаешти, принадлежащей лесному исследовательскому Институту, были проведены работы по осветлению, очистке и прореживанию, способ выполнения которых рассматривается в статье. Отмечаются некоторые недостатки и делаются предложения по их упразднению в дальнейшем.

Марку Г.: **Возобновление деградированных и вырубленных насаждений бука хвойными породами в бассейне Комарнич-Леспези.** В этом глухом бассейне лесничества Рымникул Вылча из-за эксплуатации прежних времен были изъяты хвойные породы и существует опасность возобновления буком. Автор указывает способы изъятия и использования подростов бука и увеличения процента хвойных пород в новых насаждениях, в виду повышения их производительности

Енеску В.: **Производство сеянцев черной ольхи из семян.** В результате проведенных опытов и наблюдений даются указания относительно сбора, хранения и посева семян черной ольхи. Время посева, способ подготовки почвы и семян до посева, способ и норма высева, а также и работы по уходу до и после всхода сеянцев вплоть до момента когда они становятся годными для посадки. продукция на гектар и эпоха выкопки описываются также в статье.

Штефэнеску П,: **К вопросу естественного существования обыкновенной сосны — вид** *erecta* **— в Кеиле Биказулуй.** Упомянутый вид обыкновенной сосны, замеченный в этой местности отличается: активным ростом, хорошими технологическими качествами древесины, ровным стволом; он, также, ускоряет процесс формирования почвы, и может быть использован для облесения скалистых участков.

Карча Ф.: **„Показательный рост“ — основной элемент для контроля хозяйства и установления расчетной лесосеки в производственных единицах высокоствольного леса.**

Динику В.: **Организация труда на лесоразработках по принципу аккордной системы зарплаты (I).** В этой первой части описывается организационная характеристика аккордной системы, помесячная оплата работ, дележ вырученного заработка и преимущества организации комплексными бригадами (увеличенный заработок рабочих и рост производительности труда).

Поп И.: **Более точный и упрощенный расчет производственных норм.** Основываясь на известных элементах расчета, автор предлагает новую методологию расчета, упрощенную, которая, между прочим, стремиться к осуществлению экономии времени, затрачиваемом нормировщиками, и более быстрой возможности проверки установленных норм.

Павелеску И. М.: **Техническая высота пней.** Даются уточнения относительно определения и измерения высоты пней, и величины технической высоты пней. Статья является пополнением статьи инж. Т. Морариу, опубликованной в журнале Ревиста Пэдурилор № 4/1959.

Чиута Г.: **Побочная продукция леса и пути к ее наилучшему использованию.** Побочная продукция очень разнообразна и имеет различное употребление, главным образом в производстве и как товары потребления. Автор приводит классификацию побочной продукции в соответствии с ее использованием в производстве и описывает достигнутые результаты при ее сборе в период 1951-1958 гг. Предлагается провести исследования вследствие которых можно было бы приступить к добыванию новой побочной продукции; также предлагается распросранение сбора и-использования известной до сей поры побочной продукции.

Иана А.: **По вопросу механизации выкорчевывания пней.** Статья поддерживает идею применения большой механизации в работах по восстановлению деградированных и срубленных насаждений. В статье помещены соображения как технического так и практического характера, являющиеся результатом испытания, при аналогичных условиях, выкорчевывателя Д-210 и бульдозера Д-157, проведенного в СССР.

Мекотэ Тр. и Комэнеску Ал.: **Настоящая стадия механизации работ по исправлению горных потоков.** Объем этих работ значительно увеличился за последние пять лет. Применение оборудования и механизмов на некоторых местах работы не привело к ожидаемым результатам, что доказало необходимость выдавать на места работы оборудование и приспособления малой механизации, которые предварительно должны быть подвергнуты испытанию исследователями.

Стоенеску К.: **Замечания в связи с появлением и эволюцией вредителей листоедов в лесах Венгерской Автономной Области.** Из имеющихся наблюдений можно заключить, что напад вредителей, в особенности *Tortrix viridana* и *Euproctis Crysorrhoea* растет в лесах этой области, что вызывает потребность проведения мероприятий по предотвращению и борьбе—до того как их напад чрезмерно разрастется.

Котта В.: **По вопросу повышения производительности рыбного хозяйства.** Искусственное население вод малькой форели и устройство русла могут привести к увеличению производительности лишь в случае если за этими мероприятиями последует установление правильного режима рыбной ловли, уничтожение браконьерства. Следует также основательно ознакомиться с биологическими характеристиками ручьев, составляющих рыболовный фонд.

REVISTA PĂDURILOR

ANUL LXXIV ∽ Nr. 6 ∽ IUNIE 1959

INHALT

Vasiliev P. V.: **Über die Entwicklungsaussichten der sowjetischen Forstwirtschaft.**

Popa A.: **Die Standorterkundung als grundlegende Voraussetzung für die in der bewaldeten Zone der Tiefebene Rumäniens durchzuführenden waldbaulichen Arbeiten.** Die Böden der bewaldeten Zone der Ebene weisen eine der Holzvegetation ungünstige Entwicklung (hydrogenetische Podsolierung, Pseudovegleiung und Versumpfung) auf; dieser Umstand führt zum Sinken der Produktivität der Wälder. Der Verfasser prüft die Faktoren, welchen diese Lage zuzuschreiben ist und gibt Hinweise zur Wiederherstellung, Melioration und Lenkung der einzelnen Bestände, sowie zur Hebung der Produktivität der betreffenden Standorte.

Iacovlev Al.: **Das Problem der Pflegeeingriffe in der forstlichen Versuchstation Mihăileşti.** Angesichts der Typen und des Alters der Waldbestände dieser Versuchsstation, müssen die Pflegehiebe insbesondere auf die Buche und Eiche ausgedehnt werden. In der genannten forstlichen Versuchsstation wurden daher Freistellungen, Reinigungshiebe und Durchforstungen vorgenommen, deren Ausführung im Aufsatz zur Beschreibung gelangt; hierbei werden einige Mängel aufgezeigt und gleichzeitig Vorschläge zu deren Beseitigung in der Zukunft gemacht.

Marcu Gh.: **Die Wiederherstellung der degradierten und entwerteten Buchen-Nadelholzbestände im Einzugsgebiet Comarnici-Lespezi.** Im Laufe der Nutzungen der Vergangenheit in diesem zur Forstverwaltung Rîmnicul Vîlcea gehörenden schwer zugänglichen Walgebiete wurden die Nadelhölzer entnommen, weshalb die Gefahr der reinen Buchenverjüngung besteht. Der Verfasser zeigt auf, mit welchen Mitteln die bodenständigen Buchen entnommen und verwertet werden können, unter gleichzeitiger Steigerung des Nadelholzanteiles in den jungen Beständen, zwecks Förderung der Produktivität derselben.

Enescu V.: **Die Anzucht von Schwarzerlenjungpflanzen aus Samen.** Als Ergebnis verschiedener Beobachtungen und Versuche werden Angaben über Ernte, Aufbewahrung und Aussaat von Schwarzelensamen gemacht. Im Aufsatz gelangen ferner nach folgende Fragen zur Behandlung: der richtige Zeitpunkt der Aussaat, die Art der Boden- und Samenvorbereitung vor der Aussaat, die Art und Norm der Aussaat, ferner die Pflegearbeiten vor und nach dem Aufgehen den Jungpflanzen bis zu deren Pflanzfähigkeit, der Ertrag pro Hektar sowie der Zeitpunkt des Aushebens.

Ştefănescu P.: **Beiträge zur Kenntnis des natürlichen Vorkommens von Pinus silvestris var. erecta im Engpass von Bicaz.** Die in diesem Gebiete gemeldete Abart der gemeinen Kiefer zeichnet sich u.a. durch folgende bemerkenswerte Eigenschaften aus: besondere Wüchsigkeit, Holz mit guten technologischen Eigenschaften und formschöne Stämme. Diese Baumart beschleunigt ferner die Bodenbildung und kann deshalb vorteihaft zur Aufforstung von felsigem Gelände mit sehr dünner Bodendecke verwendet werden.

Carcea F.: **Der „Weiserzuwachs" als grundlegender Faktor zur Wirtschaftskontrolle und zur Feststellung der Hiebsmöglichkeiten in Hochwaldproduktionseinheiten.**

Dinicu Val.: **Die Arbeitsorganisation in den Waldnutzungsbetrieben auf der Grundlage des Globalakkordes (I).** Im vorliegenden ersten Teil des Aufsatzes werden die organisatorischen Merkmale des Globalakkordes, wie u.a. die monatliche Entlohnung der Arbeiter, die Aufteilung des erzielten Verdienstes und die Vorteile der Organisierung in Komplexbrigaden (erhöhtes Verdienst für die Arbeiter und Steigerung der Arbeitsproduktivität) ausführlich erläutert.

Pop I: **Eine verreinfachte und genaue Berechnugsart der Produktionsnormen.** Von bekannten Berechnungselementen ausgehend, schlägt der Verfasser eine neue Berechnungsart vor, welche u.a. den Zweck verfolgt, den Normatoren Zeitverluste zu ersparen und eine verlässliche Überprüfung der festgelegten Normen zu ermöglichen.

Pavelescu I. M.: **Über die technische Höhe der Stubben.** Der Aufsatz, welcher eine Reihe von Klarstellungen hinsichtlich der Definierung und Messung der Stubbenhöhe sowie hinsichtlich des technischen Höhenausmasses der Stubben enthält, stellt eine Ergänzung der im Heft 8/1958 der „Revista Pădurilor" veröffentlichten, aus der Feder von Ing. T. Morariu stammenden Ausführungen zum gleichen Thema dar.

Ciuta G.: **Wege zur Intensivierung der Verwertung der Waldnebenprodukte.** Die Nebenprodukte des Waldes sind sehr mannigfach und finden zahlreiche Verwendungen, besonders als Konsumgüter und in der Industrie. Der Verfasser klassifiziert diese Erzeugnisse gemäss ihrer Verwendung in der Produktion und berichtet über die bei deren Beerntung im Zeitabschnitt 1957—1958 erzielten Ergebnisse. Es sind Untersuchungen in Aussicht genommen, deren Ziel darin besteht, neue Erzeugnisse zu gewinnen und die Beerntung und Verwertung der bisher gewonnenen zu erweitern.

Iana A.: **Beiträge zur Frage der mechanisierten Stubbenrodung.** Der Aufsatz befürwortet den Gedanken der Verwendung der Grossmechanisierung für Arbeiten zur vollständigen Wiederherstellung degradierter oder ihres Wertholzes barer Wälder. Gleichzeitig werden theoretische und praktische Betrachtungen an die Ergebnisse geknüpft, welche unter gleichartigen Arbeitsbedingungen versuchsweise in der U.d.S.S.R. mit der Rodungsmaschine D-210 V und dem Bulldozer D-157 bei der Stubbenrodung erzielt wurden.

Mecotă Tr. und Comănescu Al.: **Der gegenwärtige Stand des Mechanisierungsgrades der Wildbachverbauungsarbeiten.** In den letzten fünf Jahren wuchs der Umfang dieser Arbeiten bedeutend an. Die Verwendung von Grossgeräten und Mechanismen bei den Verbauungsarbeiten brachten nicht die erwarteten Ergebnisse, woraus die Notwendigkeit hervorging, die Baustellen in höherem Masse als bisher mit kleinmechanisierten Geräten und Vorrichtungen auszustatten, welche jedoch vorher in Forschungsstellen zu erproben sind.

Stoenescu C.: **Beobachtungen im Zusammenhang mit dem Auftreten und der Entwicklung der blattfressenden Schädlinge in den Wäldern der Autonomen Ungarischen Region.** Aus den in den betroffenen Wäldern gesammelten Erfahrungen geht hervor, dass die Befallstärke einiger Blattfresser, besonders der Schädlinge **Tortrix viridana** und **Euproctis Crysorrhea** in den Wäldern der genannten Region im Ansteigen begriffen ist; dies erlegt die Notwendigkeit auf, Verhütungs- und Bekämpfungsmassnahmen zu ergreifen, bevor der Befall ein kritisches Ausmass erreicht.

Cotta V.: **Die Steigerung der Produktivität in Forellenbächen.** Die künstliche Repopulation mit Jungforellen, sowie die entsprechenade Einrichtung des Bachbettes können nur dann zu einer Steigerung der Produktivität führen, wenn diesen Massnahmen auch eine Regelung der Fischerei und des Schutzes gegen das Wildern folgt und wenn ausserdem die biologischen Verhältnisse der Bäche, welche den Forellenbestand bilden, genauestens bekannt sind.

REVISTA PĂDURILOR
Anul LXXIV - Nr. 6 - Iunie 1959

Perspectivele dezvoltării gospodăriei forestiere a U.R.S.S.

Prof. **P. V. Vasiliev**
Director adjunct al Institutului de Silvicultură al Academiei de Ştiinţe a U.R.S.S.

În tezele raportului tov. N. S. Hruşciov cu privire la dezvoltarea economiei naţionale a U.R.S.S. în următorii şapte ani, se acordă mare atenţie folosirii raţionale a bogăţiilor forestiere şi reproducţiei lor lărgite. Cifrele de control prevăd mărirea volumului exploatărilor forestiere în ţară (fără a lua în considerare şi cantităţile ce vor fi exploatate de unităţi mai mici) de la 322 milioane m³ în 1958 la 372—378 milioane în 1965, ceea ce depăşeşte de circa şase ori volumul exploatărilor forestiere din anul 1913.

Dacă se are în vedere că volumele medii la exploatabilitate în regiunile cu o exploatare intensivă a pădurilor nu depăşesc 150—170 m³, atunci pentru obţinerea materialelor lemnoase necesare realizării planului de şapte ani urmează ca anual să se exploateze 2—2,4 milioane ha pădure, adică o dată şi jumătate mai mult decît întreaga suprafaţă păduroasă a Angliei. La asemenea sarcini, în exploatările forestiere, actuala raionare a acestora apare cu desăvîrşire nejustificabilă. De aceea, în tezele raportului se prevede acoperirea cerinţelor sporite în masă lemnoasă şi produse din lemn, îndeosebi din raioanele bogate în păduri din Nord, Ural şi Siberia, cu introducerea pe scară largă în aceste regiuni a industriei de prelucrare a lemnului. După cifrele de control, indicele de utilizare al masei lemnoase va creşte de la 40 la 44% pentru lemnul de lucru, de la 34 la 44% pentru cherestea, de la 22 la 25% pentru hîrtie şi celuloză.

Pentru a avea o imagine mai clară asupra acestor indici, este suficient să amintim că, în ajunul primului război mondial şi în primii ani ai puterii sovietice, din pădurile siberiene s-a obţinut doar 8% lemn de lucru, iar industria de cherestea a lipsit aproape cu desăvîrşire. Industria de hîrtie şi celuloză va apărea pentru prima oară în Siberia în anii acestui septenal. Asemenea fabrici vor lua fiinţă în regiunea Krasnoiarsk, în regiunea construcţiei hidrocentralei Bratsk, regiunea Irkutsk. În acestea, ca şi în alte regiuni ale Siberiei, se prevăd mari construcţii de întreprinderi pentru industria cherestelei, placajelor, plăcilor aglomerate din lemn, hidrolizei lemnului, precum şi alte ramuri ale prelucrării şi industrializării lemnului.

Toate acestea vor uşura în mod simţitor condiţiile de aprovizionare cu lemn din Siberia a raioanelor mult mai dezvoltate economic, însă slab împădurite şi, în acelaşi timp, se va crea posibilitatea reducerii exploatărilor peste posibilitatea anuală în cîteva regiuni din partea europeană a Uniunii Sovietice, în special în partea centrală, în regiunile din sud şi vest, pe Volga, acolo unde au avut loc asemenea tăieri, volumul anual al exploatărilor în 1965 urmînd a scădea (în aceste regiuni-N.T.) de la 120 la 92 mil. m³.

Acestea şi alte măsuri asemănătoare şi-au găsit expresia în tezele raportului tov.

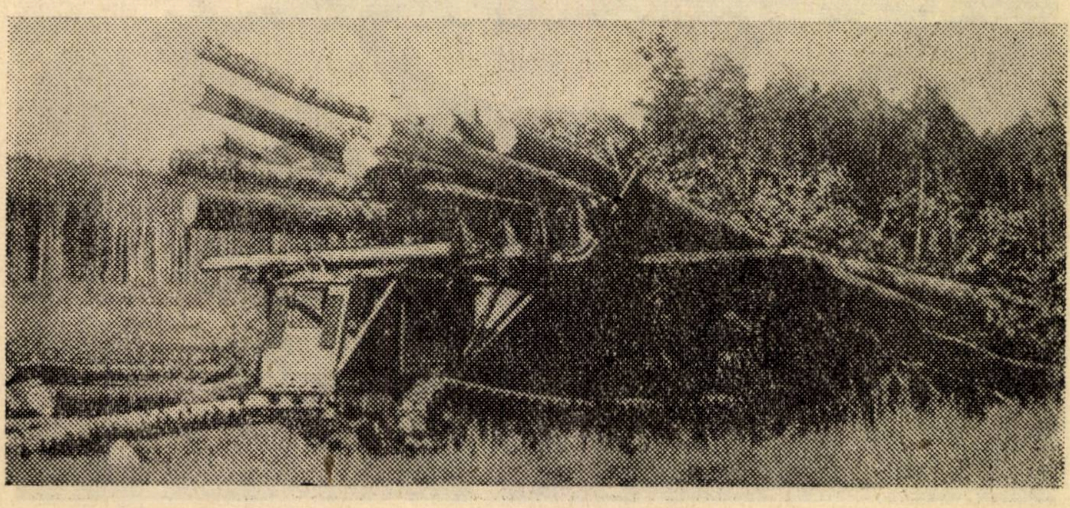


Fig. 1. Scosul arborilor cu coronament, cu ajutorul agregatului VTM în Uniunea Sovietică.

N. S. Hruşciov, documente ce prevăd folosirea resurselor forestiere ale ţării nu numai în scopul satisfacerii cerinţelor imediate în lemn, ci şi în scopul păstrării şi regenerării pădurilor.

În Uniunea Sovietică se efectuează lucrări mari în domeniul amenajării şi regenerării pădurilor. De doi ani, în U.R.S.S. a fost terminată inventarierea totală a fondului forestier şi amenajarea aproape integrală a tuturor pădurilor din partea europeană. Unităţile de amenajare a pădurilor, constituite special în acest sens, vor putea amenaja anual pînă la 38 mil. ha pădure. Bazat pe aceste posibilităţi şi pe intensificarea gospodăriei forestiere, proiectul planului de şapte ani prevede lucrări de amenajare şi revizuire pe 262 milioane ha. Sarcina primară a acestor lucrări o reprezintă ridicarea productivităţii pădurilor amenajate. Planurile generale de dezvoltare a economiei forestiere, elaborate de către organele silvice, prevăd mărirea creşterii medii în pădurile U.R.S.S. în viitorii 7—10 ani cu 10—15%.

În septenal se prevede efectuarea lucrărilor de regenerare a pădurilor pe o suprafaţă de 11 milioane ha, din care jumătate vor fi împăduriri artificiale. Vor fi folosite pe scară largă speciile repede crescătoare de importanţă economică. Aceste lucrări se vor efectua îndeosebi în regiunile cu o gospodărie intensivă a pădurilor din partea europeană : centrală, în vest, la sud şi pe Volga.

Un capitol important în activitatea organelor silvice rămîne promovarea celor mai eficiente măsuri de luptă contra incendiilor şi de protecţie a pădurilor împotriva dăunătorilor şi a bolilor patologice.

Lucrări mari în viitorii şapte ani se prevăd pentru ridicarea procentului de împădurire în regiunile de stepă şi silvostepă. Un loc deosebit îl ocupă continuarea lucrărilor, deja începute, de întemeiere a perdelelor de protecţie a cîmpurilor. Perdelele magistrale de protecţie din sud-estul ţării, terminate şi preluate de organele silvice, ca şi perdelele de protecţie a cîmpurilor din jurul colhozurilor, demonstrează necesitatea dezvoltării în continuare a lucrărilor de împădurire în stepă.

În tezele raportului referitor la dezvoltarea economiei forestiere a U.R.S.S. în perioada 1959—1965 se prevede o mare dezvoltare în direcţia construirii de drumuri în pădure şi a desecării terenurilor forestiere înmlăştinate. În primul rînd, lucrările de desecare se vor extinde în pădurile republicilor baltice, Bielorusia, în nord şi nord-vestul ţării. Construirea de drumuri se prevede în toate regiunile unde este necesară introducerea principiilor şi normelor unei gospodăriri intensive a pădurilor. Aceste măsuri au o importanţă deosebită în ridicarea productivităţii pădurilor.

În realizarea tuturor lucrărilor amintite, un rol deosebit îl vor avea lucrările institutelor de cercetări forestiere şi aplicarea pe scară largă a metodelor înaintate din silvicultura mondială.

Legăturile din ultimii ani ale silvicultorilor sovietici cu silvicultorii altor ţări constituie mărturia colaborării şi schimburilor sistematice pe tărîm ştiinţific şi practic.

În viitor, silvicultorii sovietici vor dezvolta şi întări aceste legături cu silvicultorii din alte ţări.

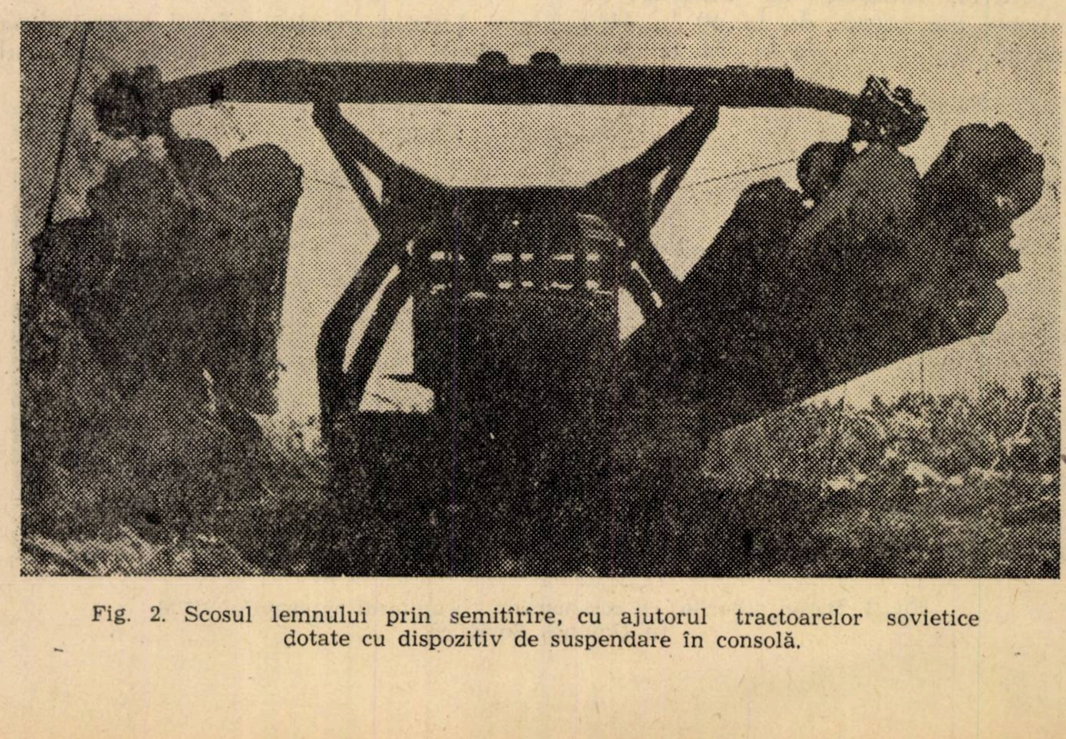


Fig. 2. Scosul lemnului prin semitîrîre, cu ajutorul tractoarelor sovietice dotate cu dispozitiv de suspendare în consolă.

Studiul stațional, condiție de bază a lucrărilor de silvicultură din zona forestieră a Cîmpiei Romîne

Ing. **Aurel Popa**
Stațiunea I. V. Miciurin a I.C.F.

Obținerea unei producții optime susținute a pădurilor, cu păstrarea și ridicarea potențialului productiv al stațiunii, nu se poate realiza decît pe baza cunoașterii și folosirii judicioase a însușirilor biologice ale speciilor lemnoase și arboretelor, a condițiilor mediului stațional și a relațiilor dintre vegetație și mediu.

Este de la sine înțeles că succesul nu poate fi asigurat prin transformarea radicală a condițiilor staționale după cerințele speciilor cultivate, ci numai prin asigurarea unei corespondențe armonioase între specificul ecologic al speciilor forestiere și caracterele mediului stațional [1].

Considerațiile din acest articol se referă la unele aspecte ale condițiilor staționale din zona forestieră a Cîmpiei Romîne, scopul fiind ca, pe baza lor, să se încerce realizarea în mai mare măsură a corespondenței dintre vegetație și mediu [2].

În această zonă, din cauza uniformității reliefului, s-ar părea că variațiile staționale sînt inexistente. Totuși, apariția unor depresiuni și microdepresiuni, cum și stadiul actual de evoluție a solului brun-roșcat de pădure creează condiții deosebite pentru vegetație și ca atare apar alte tipuri de pădure, de unde necesitatea adoptării unor măsuri silviculturale diferențiate.

Astfel, o caracteristică generală a acestei zone o constituie apariția și înaintarea variată a procesului de podzolire. Dacă dezvoltarea acestui proces apare ca o consecință firească în depresiunile de diferite categorii, pe cîmpia înaltă, plană, generalizarea apariției lui constituie pentru zona solului brun-roșcat o schimbare regresivă de pedogeneză, cu consecințe negative pentru productivitatea stațiunii.

În această zonă, podzolirea solului brun-roșcat de pădure este destul de răspîndită [3], suprafețele cu sol brun-roșcat practic nepodzolit fiind rare și mici. Diferită ca intensitate, podzolirea pe cîmpia înaltă plană este slabă pînă la mijlocie, cauzînd astfel o surprinzător de mare variație a solului pe spații mici.

Apariția și dezvoltarea podzolirii solului brun-roșcat de pădure aduce cu sine evidente scăderi în însușirile solului, ca factor ecologic complex, și anume :

— împuținarea humusului de litieră și a acumulării de mull în orizontul *A* și scăderea conținutului de humus în întregul orizont *A* ;

— acidificarea humusului și scăderea sensibilă a raportului acizi humici/acizi fulvici ;

— îndesarea superficială a solului, degradarea structurii glomerulare și înrăutățirea regimului de apă și aer ;

— migrația însemnată a argilei, însoțită de hidroxidul feric și acumularea ei în orizontul *B*, a cărui compacitate crește, în timp ce permeabilitatea solului din acest orizont scade, cauzînd astfel înrăutățirea drenajului intern ;

— stagnarea mai prelungită a apei la baza orizontului *A* primăvara, de unde agravarea procesului de podzolire prin biohidrogeneză și, însfîrșit, levigarea tot mai înaintată a substanțelor nutritive în adîncime și acidificarea progresivă a complexului absorbtiv al solului.

Fără îndoială că toate aceste schimbări cu caracter regresiv în însușirile solului, determinante pentru nivelul lui de fertilitate, se fac astăzi simțite în scăderea potențialului său productiv cu cel puțin o clasă.

Cercetînd cauzele acestui proces generalizat de podzolire, pentru a trece la înlăturarea lor, se constată că, în toate situațiile, există o degradare a condițiilor de structură — afînare — drenaj intern al solului, ca urmare a unor acțiuni de tasare superficială a solului, la care pe alocuri se adaugă și permeabilitatea scăzută a orizontului *B*. Consecința acestei tasări, ca și a permeabilității relativ scăzute a orizontului *B* al solului, este îmbibarea prelungită cu apă a orizontului cu humus în perioada umedă de primăvară, îmbibare care constituie cauza principală a procesului de podzolire care are loc în zona solului brun-roșcat de pădure.

Întreruperea sau reducerea acoperișului arborilor și a litierei, tasarea prelungită a solului prin pășunat și prin circulația de tot felul prin pădure și crearea în trecut de arborete pure sînt cauzele principale ale situației actuale, caracterizată prin forme foarte variate ale procesului de podzolire. Prezența prea redusă în unele arborete — față de stejar — a teiului, a carpinului și a frasinului, cunoscute ca amelioratoare în acest proces, a contribuit — desigur — la slăbirea acoperișului pădurii și la creșterea proporției de frunze și rădăcini de stejar, mai bogate în substanțe tanante.

Frînarea procesului de podzolire trebuie să constituie o preocupare permanentă în gospodărirea acestor păduri, în vederea menținerii și ameliorării treptate a productivității lor. Aceasta se poate realiza progresiv, prin întregul complex de măsuri și lucrări care conduc la înlăturarea totală a pășunatului din pădure, ale cărui consecințe ne apar astăzi mult mai grave decît s-a crezut pînă acum, la reducerea circulației în pădure, mai ales pe timp umed, la adăpostirea cît mai bună a solului prin arboret, la îngroșarea păturii de frunze moarte, la creșterea în arboret a procentului de tei, carpin și frasin și la înlăturarea oricărei cauze de tasare superficială a solului și de stagnare a apei.

În condițiile actuale noi de sol, create prin tasarea superficială, împuținarea humusului și prin procesul de podzolire, regimul de umiditate al solului este înrăutățit și în condiții de înierbare sau de îndesare excesivă a stratului superficial al solului apar în timpul verii perioade de minim de umiditate care îngreuiază mult creșterea semințișurilor, putînd deveni chiar fatale pentru existența lor. De aceea, în toate lucrările de refacere din această zonă va trebui să se evite însămînțarea în sol insuficient afînat. Înierbarea solului, formarea de crustă şi, în special, îndesarea şi uscarea stratului superficial al solului, toate acestea, conduc la o tînjire prelungită a plantelor.

Afînarea cît mai adîncă a solurilor prea îndesate, acoperirea cît mai grabnică a solului, realizarea cît mai timpurie a stării de masiv a culturilor sînt condiţii neapărat necesare pentru evitarea unei lînceziri prelungite a lucrărilor de regenerare.

Trebuie să se înţeleagă faptul că, mai ales, pentru stejar condiţiile edafice au devenit mai grele decît în trecut, de cele mai multe ori chiar foarte grele. Aceasta reclamă multă grijă în lucrările de refacere a pădurilor, care trebuie executate — pe cît posibil — fără compromisuri tehnice. Numai în felul acesta vom putea asigura reinstalarea stejarului în cîmpie şi obţinerea unor arborete de productivitate ridicată.

O altă constatare de ordin general pentru evoluţia productivităţii acestor păduri este creşterea îngrijorătoare a procesului de înmlăştinare. În jurul rovinelor vechi s-au format zone noi de slabă depresionare şi prelungită înmlăştinare, cum şi zone de înmlăştinare în terenurile înconjurătoare, practic nedepresionate. Prin cercetările pedologice [2, 3], se constată înaintarea puternică a procesului de pseudohleizare, adică hleizare prin apa de suprafaţă pătrunsă în sol, iar observaţiile curente arată stagnarea prelungită de primăvară a apei în aceste suprafeţe, apariţia florei indicatoare de înmlăştinare etc.

Evoluţia fertilităţii solului şi a productivităţii pădurii pe asemenea suprafeţe, cu regim ecologic apropiat aceluia de rovină, este rapidă şi puternic regresivă. Se constată, de pildă, că, pe cînd stejarul instalat, crescut pe asemenea suprafeţe înainte de producerea înmlăştinării — astăzi însă uscat sau pe cale de uscare — a fost de categorie ridicată de productivitate, stejarul instalat şi crescut în perioade de înmlăştinare progresivă este de productivitate scăzută. De altfel, toate însuşirile solului confirmă scăderea puternică a nivelului de fertilitate al acestuia.

Cauza creşterii procesului de înmlăştinare trebuie căutată în evoluţia morfologică a solului, ca urmare a intervenţiilor greşite în arborete, care provoacă scăderea permeabilităţii orizontului *B*. îmbogăţit tot mai mult în argilă, apoi în degradările de suprafaţă ale solului, arătate anterior, cum şi în existenţa unor ani cu mare exces de precipitaţii în primăvară.

Combaterea şi chiar frînarea procesului de înmlăştinare se pot realiza, în primul rînd, prin lucrările de drenaj ce trebuie executate în rovine, prin intensificarea puternică a drenajului biologic şi refacerea sănătăţii orizontului cu humus al solului. Introducerea abundentă a carpinului, împreună cu o serie de arbuşti cu mare amplitudine ecologică faţă de umiditatea solului, scăderea procentului de stejar în folosul altor specii forestiere, care s-au dovedit a fi mai rezistente decît stejarul în condiţii apropiate celor din rovină, reprezintă — de asemenea — mijloace silviculturale foarte indicate în scopul arătat mai sus.

În legătură cu procesul de înmlăştinare, altă problemă majoră pusă de condiţiile staţionale este aceea a rovinelor, legată de aceea a înmlăştinării suprafeţelor apropiate. În situaţia actuală, rovinele — foarte răspîndite în cuprinsul acestei zone — sînt neproductive sau de productivitate cu totul redusă. Prin drenarea moderată a solului de excesul periodic de apă s-ar putea crea atît condiţii de sol care să asigure posibilitatea împăduririi rovinelor cu arborete de productivitate mai ridicată, cît şi scăderea procesului de inundare pe suprafeţele înconjurătoare. Astăzi, în înmlăştinarea progresivă, un sistem de şanţuri puţin adînci în rovinele ce colectează apa mai puţin, completat cu un canal colector în rovinele ce colectează mai multă apă, ar rezolva în mod cert atît problema rovinelor cît şi pe cea a suprafeţelor înconjurătoare, intrate în procesul de înmlăştinare.

O problemă importantă şi de imediată actualitate o pun staţiunile în care — ca urmare a evoluţiei solului prin procese de podzolire şi pseudohleizare — s-au creat condiţii edafice foarte grele pentru stejar. În unele păduri acesta este uscat, orizontul *B* al solului puternic compactizat, iar orizontul *A* înălbit, sărăcit în humus, prelungit înmlăştinat, uscat în perioadele secetoase de vară. În condiţiile climatice ale zonei, pentru asemenea condiţii de sol, cerul şi eventual gîrniţa sau chiar plopul alb apar mai indicate decît stejarul, a cărui reinstalare aici va întîmpina multe greutăţi şi a cărui creştere în viitor ar fi cert mai slabă în aceste staţiuni, devenite astăzi staţiuni pentru tipurile de depresiune. Fără a recomanda excluderea stejarului din asemenea staţiuni, considerăm totuşi că accentul trebuie pus pe alte specii mai corespunzătoare noilor condiţii staţionale, urmărindu-se a se asigura ameliorarea solului printr-un subarboret bine încheiat, iar în porţiunile cu umiditate suficientă în timpul verii chiar printr-un subetaj de carpin.

În concluzie, subliniem că aceste indicaţii privind gospodărirea intensivă a zonei forestiere din Cîmpia Romînă au fost date pentru o justă orientare în refacerea, ameliorarea şi conducerea judicioasă a arboretelor, în vederea realizării unui nivel cît mai ridicat al potenţialului productiv al acestei zone.

Asemenea indicaţii trebuie neapărat cunoscute de către practicianul silvic, deoarece prin modul de realizare şi de conducere a culturilor forestiere, se poate influenţa mult intensificarea sau frînarea proceselor de degradare a fertilităţii staţiunii şi astfel nivelul producţiei lemnoase.

Bibliografie

[1] Chiriţă C. D.: *Pentru o mai bună fundamentare ecologică a silviculturii noastre,* Revista Pădurilor nr. 1/1955.

[2] Popa A. şi colaboratorii: *Studiul staţional al pădurilor Ciolpani şi Hereasca,* Manuscris I.C.F., 1957.

[3] Popa A.: *Aspecte din cartografia solurilor forestiere la scară mare în regiunea de cîmpie,* Probleme de Pedologie, Ed. Academiei R.P.R., 1958.

Din experienţa unităţilor noastre

Problema operaţiunilor culturale la staţiunea I.C.F. Mihăeşti

Ing. **Alexe Iacovlev**
Staţiunea I.C.F. Hemeiuş

Descrierea cadrului natural al bazei materiale a staţiunii I.C.F. Mihăeşti (circa 8 000 ha) a fost prezentată în mod succint în publicaţii anterioare (I.C.E.S. nr. 80, seria III). Vom da aici numai cîteva elemente asupra structurii arboretelor, spre a se putea aprecia de la început volumul şi specificul lucrărilor de îngrijire a arboretelor.

Din punctul de vedere al structurii verticale, arboretele au un aspect unietajat (în raport cu arboretul principal), consistenţa în majoritatea cazurilor fiind plină (95%). Provenienţa arboretelor tinere (1—40 ani) este în proporţie de 70% din lăstari. Repartiţia arboretelor după specia predominantă se prezintă astfel: făgete 42%, gorunete 20%, gorunete-făgete 13%, şleauri cu gorun şi şleauri degradate 12%, arborete provizorii şi plantaţii de răşinoase 13%. Primele două clase de vîrstă (1—40 ani) cuprind 54% din suprafaţă, iar primele două clase de producţie sînt reprezentate prin 49% (din care 70% sînt arborete de la 1 la 40 ani).

Din prezentarea acestui tablou sumar, rezultă că majoritatea operaţiunilor culturale trebuie făcute în făgete şi apoi în gorunete. Cea mai mare parte a arboretelor nu a fost parcursă pînă în prezent cu astfel de operaţiuni, care s-au efectuat anterior anului 1950, în mod sporadic şi pe suprafeţe neînsemnate.

Vom prezenta acum cîteva aspecte şi concluziile de ordin practic ce s-au desprins din activitatea staţiunii în acest domeniu, în decursul perioadei 1957—1958.

A. Degajările

Degajările din ultimii ani s-au făcut în cea mai mare parte în gorunete şi gorunete-făgete. Pe o bună parte din suprafeţele parcurse degajările au avut un pronunţat caracter întîrziat, fiind necesară în prealabil întocmirea de acte de punere în valoare, deoarece prin înlăturarea (în gorunete şi gorunete-făgete) seminţişului preexistent de fag (care pe alocuri a reuşit să formeze un etaj inferior în stadiul de prăjiniş cu elemente de păriş) au rezultat chiar sortimente de construcţii rurale. S-au obţinut în asemenea cazuri pînă la 12 m^3/ha.

În regiunea de interferenţă a gorunului cu fagul, cum sînt Mihăeştii, degajările (în special prima) apar ca cele mai importante operaţiuni culturale, prin faptul că ele determină evoluţia succesiunii fag-gorun şi prin aceasta compoziţia viitorului arboret şi totodată poziţia sa viitoare într-o anumită clasă de producţie.

Cauza principală de ordin gospodăresc care a dus la existenţa unor tinereturi de gorun copleşite de fag este neextragerea etajului inferior de fag cu ocazia tăierilor principale. Întrebarea firească ce s-a pus în asemenea cazuri a fost aceea dacă etajul inferior de fag trebuie extras în totalitate sau nu şi cînd anume trebuie extras.

Se va arăta şi justifica modul în care s-a procedat la Mihăeşti şi pe care îl considerăm indicat şi pentru staţiunile similare.

1. În gorunete situate pe platouri (proprii gorunului) copleşirea tineretului de gorun de către fag este un fenomen rar şi, atunci cînd există, este situat pe suprafeţe neînsemnate. În aceste cazuri, tineretul de fag este reprezentat cel mult prin ochiuri răzleţe. În condiţiile unei regenerări de gorun asigurate, degajarea s-a făcut în aşa fel încît fagul să ocupe 0,1 din suprafaţă, iar ochiurile formate de acesta să fie uniform răspîndite. Justificarea este că pe platouri, în condiţiile staţionale ale Mihăeştilor, fagul nu constituie un element de viitor. În dezvoltarea viitoare a arboretului de gorun, fagul se va menţine într-o clasă de producţie inferioară, nu va trece decît excepţional în arboretul principal, dar va contribui la ameliorarea solului. În poziţia unui element dominat, fagul nu va fructifica şi nu va pune în pericol regenerarea gorunului.

2. În gorunete şi gorunete cu facies de fag, situate pe versanţi, consistenţa etajului inferior de fag poate ajunge pînă la 0,7 şi la un stadiu de prăjiniş-păriş, sub care abundă seminţişul de gorun, în aceste cazuri fagul dovedindu-se un concurent foarte periculos pentru gorun. Aici fagul a fost lăsat pe 0,2—0,3 din suprafaţă, iar în unele cazuri a fost îndepărtat în totalitate. Din punct de vedere cultural, ultima soluţie nu este indicată, amestecul gorun-fag fiind superior ambelor specii, în arborete pure fiecare în parte, din punctul de vedere al productivităţii. Menţinerea proporţiei de fag arătată mai sus este mai raţională, contribuie la ameliorarea solului, deşi menţinerea ei nu este lipsită de dificultăţi.

3. În gorunete-făgete, ce ocupă prin excelenţă versanţii, s-a urmărit realizarea proporţiei (0,6 go +0,4 fa) — (0,4 go+0,6 fa), care pare a fi cea mai indicată, prin alegerea în etajul inferior de fag a acelor porţiuni de viitor care să asigure această compoziţie. Amestecul în buchete s-a dovedit a fi cel mai potrivit, după rezultatele oferite în arboretele bătrîne.

4. În făgete cu facies de gorun s-a căutat ridicarea procentului de gorun în aşa mod ca să poată fi menţinută cel puţin vechea compoziţie.

Ţinem să accentuăm faptul că, în condiţiile staţionale ale Mihăeştilor, fagul trebuie tratat în general cu mai multă „asprime“ decît în regiunile unde nu se constată tendinţa sa de a substitui în masă gorunul (cum este Cotmeana).

În legătură cu eşalonarea în timp a lucrărilor de degajări întîrziate ce au ca obiectiv acţionarea asupra etajului inferior de fag, s-au definit, pe baza experienţei, două cazuri:

a) În cazul arboretelor parcurse cu ultima tăiere, precum şi în cele cu consistenţa pînă la 0,3 degajarea trebuie făcută în două etape, la un interval de 1—2 ani, spre a nu expune insolaţiei seminţişul umbrit.

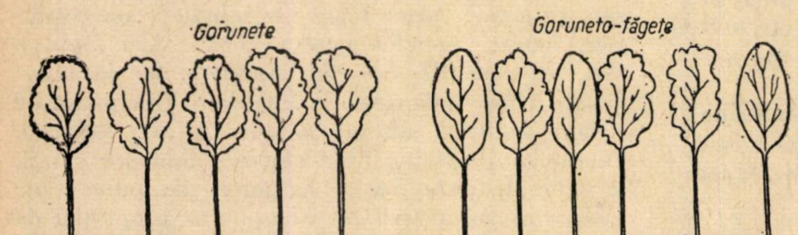
b) În cazul arboretelor cu consistența mai mare de 0,3, degajarea s-a făcut într-o singură etapă.

Este necesar, pe de altă parte, să se intervină asupra etajului inferior de fag în arborete neparcurse cu prima tăiere de regenerare, concomitent cu aceasta, în cazul cînd se remarcă instalarea semințișului de gorun, neintervenindu-se în caz contrar. Problema a fost studiată în mod detaliat în lucrarea de disertație a ing. Stegaru M. : „Contribuții la studiul aplicării tratamentului tăierilor progresive în pădurile de gorun de pe platforma Argeșului".

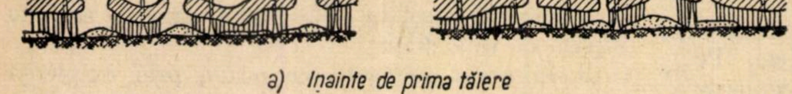
Perioada cea mai potrivită pentru efectuarea degajărilor întîrziate este cea indicată de actualele îndrumări M.S. pentru lucrările de degajări obișnuite : 15 august—30 septembrie. În condițiile Mihăeștilor, degajările întîrziate se pot face cu riscuri minime și în tot cursul lunii iunie.

În ceea ce privește structura arboretelor în cazul în care se fac degajări întîrziate, se dau în fig. 1 două exemple tipice, anterioare și posterioare intervenției. Terenul oferă o serie întreagă de forme de tranziție ce pot fi ușor soluționate, ținînd seamă de :

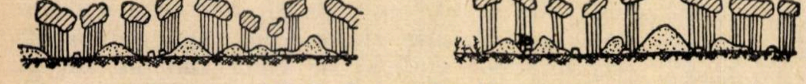
— abundența regenerării ;
— compoziția urmărită ;
— eșalonarea în timp a lucrărilor, indicată de gradul de copleșire al semințișului ce se degajează.



a) Inainte de prima tăiere



b) După ultima tăiere(din cauza întîrzierii degajărilor)



c) După efectuarea degajărilor întîrziate

Gorun
Etajul inferior
Fag
Semințiș

Fig. 1. Aspectul arboretelor în care s-au executat degajări întîrziate.

B. Curățirile

Curățirile s-au efectuat în anul 1957 pe o suprafață de 246 ha, iar în 1958 pe 167 ha. Obiectul operațiunii l-au format : gorunetele, făgetele și șleaurile de deal. S-au recoltat în medie 12 m^3/ha.

Operațiunea a constat într-o selecție negativă în masă, avîndu-se grijă să nu se reducă consistența sub 0,8. Două lucruri prezintă o mare importanță în executarea practică a lucrărilor de curățiri : calificarea muncitorilor și alegerea exemplarelor ce trebuie extrase. Asupra primului nu insistăm, el a fost parțial rezolvat prin calificarea unui număr foarte restrîns de muncitori în această direcție și care au fost utilizați apoi ca șefi de echipe.

Alegerea și indicarea exemplarelor de extras nu se rezolvă prin aplicarea simplei recomandări a instrucțiunilor M.S. : prin grifare. Dacă grifarea ușurează enorm munca celor ce execută tăierea, ea comportă însă un risc : nu se poate aprecia în mod just (mai ales în cazul lipsei unei experiențe în materie) în momentul grifării ce consistență va rămîne după extragerea exemplarelor grifate. S-au întîmplat cazuri cînd în urma grifării s-a apreciat consistența 0,8, pentru ca în realitate, după tăiere, să se obțină consistența 0,6. Noi considerăm că este mult mai util a se înlocui grifarea prin instructaje și lucrări practice cu echipele ce urmează să execute operațiunea de curățiri. Avantajul procedeului constă în aceea că se renunță la o lucrare costisitoare, greoaie și în bună parte nesigură, fiind mult mai avantajos pentru gospodăria silvică să suporte o eroare pe care o echipă o poate comite pe o suprafață de 0,5 ha, decît o grifare greșită pe 50 ha.

Cu aceasta am ajuns la problema esențială ce se pune atît la curățiri cît și la rărituri : cît trebuie extras pentru a se ajunge în parcela respectivă la o anumită consistență ? Teoretic, răspunsul poate fi dat imediat (după tabelele de producție, procedeele Toma) ; practic, este o chestiune mult mai complicată, ce necesită o anumită experiență în materia respectivă. În această direcție, cercetarea forestieră mai are multe de spus. Ca orientare, se prezintă în tabelele 1 și 2 date ce au fost obținute la Mihăești în cazul efectuării curățirilor cu reducerea consistenței de la 1,0 la 0,8.

C. Răriturile

S-a aplicat, conform îndrumărilor M.S., răritura selectivă în gorunete, goruneto-făgete și stejărete, răritura de sus în făgete și șleauri degradate. S-au recoltat de pe 306 ha, în medie 18 m^3 la hectar, pentru reducerea consistenței de la 1,0 la 0,8.

Procentual, s-au realizat următoarele sortimente :

— gater stejar	3%
— gater fag	15%
— gater div. moi	1%
— manele	10%

— bile 5%
— steri foc 61%
— crăci 5%

Caracteristic este faptul că arboretele parcurse cu rărituri nu au constituit obiectul nici unor lucrări de îngrijire anterioare şi au un aspect ± neregulat şi cîteodată (mai ales în făgete şi şleauri degradate) cvasigrădinărit, fiind nevoie adesea să se facă în aceeaşi parcelă, concomitent, în anumite porţiuni rărituri şi în altele curăţiri. În cazurile de mai sus s-a urmărit ca prim scop uniformizarea arboretului prin extragerea exemplarelor preexistente care stînjenesc mult în creştere pe cele din jurul lor.

Cu privire la cantitatea de extras cu ocazia răriturilor, se ridică aceeaşi problemă ca şi în cazul curăţirilor. Pentru exemplificare, se dau cîteva date obţinute în arboretele neparcurse cu nici un fel de operaţiuni anterioare (tabela 3).

Tabela 1

Volumul extras pentru reducerea consistenţei de la 1,0 la 0,8 în arborete parcurse cu prima curăţire

Nr. crt.	Compoziţia arboretului	Vîrsta, ani	Clasa de producţie	Volum extras la ha pe specii				Total extras la ha
				Go m³	Fa m³	Div. tari m³	Div. moi m³	m³
1	1,0 Go, dis. Ca	15	IV	9,0	—	0,5	—	9,5
2	1,0 Go, dis. Ca	15	III	7,0	—	4,0	—	11,0
3	1,0 Go, dis. Fa	25	IV	3,0	10,0	—	—	13,0
4	1,0 Fa, dis. Div. moi	20	II	—	13,0	—	1,0	14,0
5	0,8 Go+0,1 Fa+0,1 Ca	15	IV	5,4	—	2,6	—	8,0
6	0,6 Go+0,4 Fa	15	IV	1,0	7,0	—	—	8,0
7	0,8 Fa+0,1 Pl+0,1 Go şi Ca	20	III	—	3,0	3,0	5,0	11,0
8	0,7 Go+0,2Ca+0,1 Div. moi	25	II	—	11,0	4,0	1,0	16,0

Tabela 2

Repartiţia volumului pe specii şi categorii de diametre la arboretul nr. 6 din tabela 1 (pentru 1 hectar)

Specia	Caracteristica	Categoria de diametre (cm)							Total	
		4	6	8	10	12	14	16	Nr.	m³
Gorun	Nr. arborilor	112	12	—	—	—	—	—	124	
	Volumul	1,12	0,12	—	—	—	—	—		1,24
Fag	Nr. arborilor	102	54	18	10	4	8	—	196	
	Volumul	2,04	1,08	0,72	0,72	0,48	1,60	—		6,80
Total	Nr. arborilor	214	66	18	10	4	8	—	320	
	Volumul	3,16	1,20	0,72	0,72	0,48	0,60	—		8,04

Tabela 3

Volumul extras pentru a se reduce consistenţa de la 1,0 la 0,8 prin aplicarea răriturilor în arborete neparcurse cu operaţiuni culturale

Nr. crt.	Compoziţia arboretului	Vîrsta ani	Clasa de producţie	Volumul extras la ha pe specii				Total la ha
				Go m³	Fa m³	Div. tari m³	Div. moi m³	m³
1	0,5 Go+0,2 Fa+0,2 Ca+0,1 Pl, dis. Me	30	III	—	2	2	10	14
2	1,0 Fa	30	II	—	18	—	1	19
3	1,0 Fa, dis. Ca, Go, Div moi	30	II	—	23	1	1	25
4	0,7 Fa+0,2Ca+0,1 Div. moi—cvasi grădinărit—preexistenţi 2—3 exemplare de Go şi Fa la ha	35	III	5	11	—	9	27

Dacă instrucţiunile M.S. prind, în majoritatea cazurilor, situaţiile din cadrul bazei, trebuie menţionată totuşi poziţia specială a arboretelor de tipul celui de la nr. 4 al tabelei 3 (aspect structural cvasigrădinărit), care sînt reprezentate în cuprinsul bazei prin circa 1 000 ha. Acest tip de structură (fig. 2) a provenit în urma aplicării tăierilor succesive în goruneto-făgete, regenerate în făgete pure. Ajungînd în clasa a doua de vîrstă fără a fi parcurse cu nici un fel de operaţiuni culturale, păstrînd vestigiile aplicării neraţionale a tratamentului şi exploatării, caracterizîndu-se printr-o diversitate grupată de vîrste şi diametre, ele necesită o operaţiune culturală complexă, care constă în executarea în aceeaşi parcelă, în mod concomitent, a următoarelor operaţiuni :

— îndepărtarea preexistenţilor (operaţiune de igienă) ;
— curăţiri ;
— rărituri I (pentru stimularea creşterii în înălţime) ;
— rărituri II (pentru stimularea creşterii în diametru). Întocmirea actelor de punere în valoare în asemenea împrejurări nu este lipsită de dificultăţi, asupra cărora vom reveni cu altă ocazie.

Cu privire la modul de executare a operaţiunilor culturale, pe baza experienţei de la Mihăeşti, reliefăm următoarele deficienţe, a căror prezentare o socotim utilă, în vederea preîntîmpinării şi evitării lor la alte unităţi silvice :

1. A fost constatată tendința de a nu se parcurge întreaga suprafață destinată lucrării. Faptul se poate constata prin efectuarea raportului dintre volumul extras și suprafața de parcurs.

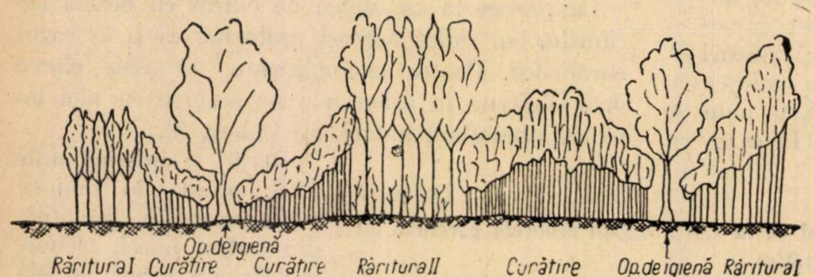


Fig. 2. Arboret de fag cu aspect cvasi grădinărit.

2. A existat tendința de a recolta arbori groși și de a nu recolta pe cei subțiri, fapt ce a dus în cazurile respective la rărirea neuniformă a arboretelor. Controlul preventiv cel mai indicat este compararea repartiției diametrelor arborilor de extras cu cea din arboretul de parcurs (datele se iau din piețele martor).

3. Au existat pierderi de masă lemnoasă prin nefasonarea tuturor crăcilor în grămezi și neparcurgerea unor suprafețe cu condiții grele de scos. Se poate evita prin controale preventive și controale de fond.

4. S-a constatat adesea tăierea exemplarelor neindicate, în vederea obținerii anumitor sortimente. Se poate evita prin continua supraveghere a exploatării.

Este foarte utilă pentru latura culturală, ca și pentru cea de exploatare, o justă organizare a procesului de exploatare. Printre altele, s-a aplicat la curățiri următorul sistem, care pare a fi cel mai rațional :

— S-a făcut în prealabil o recunoaștere amănunțită a parchetului. S-a executat apoi un instructaj practic cu cîțiva muncitori, viitori șefi de echipe. Instructajul a constat în grifarea unei suprafețe și apoi tăierea arborilor grifați. În porțiunile unde nu s-a realizat consistența dorită (0,8), s-au mai extras alte exemplare.

— Anterior începerii lucrării pe scară de producție, parcela luată în considerare a fost împărțită în culoare paralele cu linia de cea mai mare pantă și avînd lățimea de 20—30 m, fiecărei echipe revenindu-i un culoar.

— Echipa a lucrat în felul următor :

— șeful echipei grifa arborii ;

— un lucrător tăia ;

— un lucrător strîngea materialul în locul indicat de responsabilul lucrării ;

— după terminarea unui culoar, echipa trecea la fasonarea materialului în grămezi și snopi.

Din rezultatele acestei activități pe linie de producție, se desprind și cîteva probleme care ar putea forma obiectul unor cercetări interesante nu numai prin natura lor, ci și prin concluziile de ordin practic la care vor putea ajunge și care pot fi abordate în cadrul actualei baze materiale a Stațiunii Mihăești :

1. Operațiuni culturale complexe în arborete cu aspect cvasigrădinărit.

2. Operațiuni culturale în gorunete, goruneto-făgete și făgete, pe tipuri de pădure.

Aceste cercetări comportă, desigur, o durată mai îndelungată și ele vor trebui să facă apel în mod inevitabil la studiul și interpretarea creșterii arboretelor parcurse cu diferite operațiuni culturale, gradate și ele în mod diferit sub raportul mărimii masei lemnoase extrase la hectar.

* * *

Refacerea arboretelor degradate şi brăcuite de fag cu răşinoase din bazinul Comarnici-Lespezi

Ing. Gheorghe Marcu
I. C. F.

În țara noastră se găsesc multe suprafețe ocupate de arborete degradate și brăcuite de fag cu rășinoase. Asemenea arborete, urme ale exploatării neraționale din trecut, din care s-au extras rășinoasele, ocupă o suprafață destul de mare în zona de amestec a fagului cu rășinoasele din munții și dealurile înalte cu bazine înfundate și greu accesibile, unde în trecut exploatarea fagului nu era rentabilă. Astfel de cazuri avem în pădurea Neagra Bicazului din Ocolul silvic Bicaz, pădurea Dreptu din Ocolul silvic Galu, pădurile din partea superioară a văilor Slănic, Dofteana și Uz, de pe dreapta Trotușului, cele din bazinul superior al văii Tismana și pădurile de la obîrșia văii Iadului, afluent de pe partea stîngă a Crișului Repede [1]. Pe lîngă aceste cazuri semnalate în literatura de specialitate, mai sînt și altele, ca : pădurile din bazinul superior al Rîului Mare din Munții Retezat și unele păduri din Ocoalele silvice Brezoi, Cîineni și Rîmnicu Vîlcea.

Degradarea și brăcuirea pădurilor de fag cu rășinoase se datoresc în primul rînd tratamentelor aplicate în trecut, prin care s-au extras printr-un grădinărit primitiv molidul și bradul, pentru nevoile locale ale populației. Ca urmare a acestui procedeu, procentul de rășinoase s-a micșorat, iar pădurile s-au regenerat în mare parte în fag, care nefiind exploatat, rămînea de regulă în pădure. De asemenea, vechile societăți capitaliste au contribuit în mare măsură la degradarea și brăcuirea pădurilor de fag cu rășinoase, prin exploatarea la maximum a rășinoaselor și lăsarea fagului neexploatat. În trecut, lemnul de fag era întrebuințat în cea mai mare parte ca lemn de foc, nefiind extras acolo unde exploatarea era socotită ca nerentabilă, unde scosul lemnului se făcea cu funicularul, unde se aplica plutitul liber și chiar în situații unde exista o cale ferată forestieră, dar unde rășinoasele se găseau din abundență.

La noi, de mai multe decenii, și în special pornind din anul 1948, se duce o muncă din ce în ce mai susținută pentru refacerea arboretelor degradate și brăcuite de fag cu rășinoase, unele din aceste arborete ridicînd probleme dificile, atît din punctul de vedere al refacerii propriu-zise, cît mai ales din punctul de vedere al valorificării materialului lemnos.

Un asemenea caz îl formează Bazinul Comarnici-Lespezi din Ocolul silvic Rîmnicu-Vîlcea, D.S. Pitești.

Situația geografică. U.P. II Cheia Comarnici, în suprafață de 3 550 ha din M.U.F.B. Cheia Călimănești, este situată în dreapta rîului Olt, la 5 km nord-vest de Olănești și se întinde în bazinul Cheia pe o lungime de circa 40 km. Această unitate de producție este formată din două părți distincte : una în suprafață de circa 1 850 ha, situată pe versantul stîng al rîului Cheia, iar a doua, în suprafață de circa 1 500 ha, situată în bazinul Comarnici-Lespezi.

Bazinul Comarnici-Lespezi, în care se găsesc arborete degradate și brăcuite de fag cu rășinoase și care face — de fapt — obiectul articolului de față, are forma unei căldări mărginite la sud de muntele Buila, la răsărit de muntele Căprăreața-Stogu, la nord de golul alpin muntele Ionașcu și la vest de culmea Scînteia. Acest bazin se află la obîrșia rîului Cheia, la altitudinea de 1 200—1 600 m. Apele colectate din acest bazin străbat masivul calcaros Buila, prin vestitele chei ale rîului Cheia, foarte greu accesibile pentru om, sau pentru construirea de instalații de scoatere a materialului lemnos.

Pentru scoaterea materialului lemnos, fosta societate „Carpatina" a construit un funicular care lega valea Scînteii cu valea Lotrului, prin punctele Valea Scînteii, Comarnici, Căprăreața, Cîndoaia, Păscoaia (valea Lotrului). Cu ajutorul acestui funicular, s-a transportat materialul lemnos din bazinul Comarnici-Lespezi în bazinul Lotrului, pe unde se scurgea materialul lemnos. Acest funicular, împreună cu instalațiile anexe, a fost demontat în anii 1950—1951, pînă la stația Cîndoaia. De la stația Cîndoaia s-a construit o altă derivație a funicularului, pînă la valea Olănești, pentru transportul materialului lemnos din alte bazine. În această situație, bazinul Comarnici-Lespezi este complet înfundat, iar refacerea arboretelor degradate și brăcuite din acest bazin este în strînsă legătură cu posibilitatea de valorificare a fagului care a rămas neexploatat.

Pentru cunoașterea mai amănunțită a acestui bazin, este necesară o descriere sumară a arboretelor și a stațiunii.

Relieful. Bazinul Comarnici-Lespezi este format din coaste frămîntate, brăzdate de numeroase văi, avînd altitudinea de 1 200—1 600 m. Expoziția versanților este variată, predominînd însă versanții cu expoziții umbrite și semiumbrite. Panta terenului este repede-pînă la abruptă, depășind în general 35°. Tipurile de sol întîlnite sînt : brune-gălbui de pădure tipice, brune-gălbui de pădure slab-mediu podzolite, brune-gălbui acide și brune pe calcar.

Tipurile naturale de pădure. S-au identificat următoarele tipuri de pădure :

— Amestec de rășinoase și fag cu *Festuca silvatica* [2]. Acesta este tipul cel mai răspîndit pe versanții văilor Lespezi și Căprăreața, provenit dintr-un făget pur, în care s-au introdus în mod natural rășinoasele. S-a găsit pe expoziții diferite, în general umbrite și semiumbrite, cu pante de la repezi la foarte repezi. Solurile sînt brune-gălbui de pădure, în parte podzolite, mijlociu profunde, lutoase, slab schelete. Substratul este format din șisturi micacee, calcare și conglomerate. Arboretele sînt compuse din fag, brad și molid, în proporții diferite, predominînd fie fagul, fie rășinoasele. În unele porțiuni rămase neexploatate rășinoasele pot da lemn de gater destul de bun, pe cînd fagul este în general de calitate inferioară, rezultînd în cea mai mare parte lemn de foc și foarte puțin lemn de lucru.

— Molideto-făget cu *Luzula albida* [2]. Altitudinal, se găsește mai sus decît tipul amestec de fag cu *Festuca silvatica* și face trecerea către molidișurile pure pe măsură ce crește proporția de molid. Solurile sînt brune-gălbui tipice și acide, mijlociu profunde, slab schelete. Este de reținut și la acest tip de pădure calitatea inferioară a lemnului de fag, cu puțin lemn de lucru, în comparație cu molidul.

— Molidișurile pure care fac trecerea către golul alpin n-au fost cercetate, deoarece aici nu se pun probleme speciale de refacere.

— Făget montan amestecat [2]. Deși în acest tip de pădure nu se pun probleme speciale de refacere, deoarece arboretele n-au fost exploatate, totuși îl semnalăm pentru faptul că exploatarea viitoare a acestui tip de pădure ridică probleme speciale. Arboretele sînt compuse din fag, de obicei predominant, la care se adaugă paltinul de munte, frasinul comun, ulmul de munte, mesteacănul, mai rar bradul și molidul și foarte rar paltinul de cîmp. Se găsește pe versantul sud-vestic al muntelui Buila. De remarcat este faptul că în zona de trecere dintre pădure și masivul calcaros al muntelui Buila, care se ridică mult deasupra pădurii, fiind lipsit de vegetație lemnoasă, crește mult procentul de ulm de munte, frasin comun, paltin de munte și mesteacăn. Faptul că pe această zonă procentul de fag scade foarte mult, uneori ajungînd la 0,2—0,3, se explică prin condițiile de microclimă ce se realizează în jurul masivului calcaros.

Solurile făgetului montan amestecat sînt soluri brune pe calcar. Făgetul montan amestecat, așa cum — de altfel — este menționat și în literatură, trebuie considerat de natură relictică, provenind din vechile stejărete amestecate din perioada postglaciară (xerotermică) [2]. Numai în acest mod se poate explica existența însoțitorilor speciilor de stejar într-un masiv așa de mare de fag și fag cu rășinoase. În subetaj apare mult semințiș de brad, ceea ce ne dovedește penetrația rășinoaselor în acest tip. În treimea superioară a masivului Buila, cu pante foarte repezi, solurile sînt superficiale pe calcar, iar o exploatare nerațională ar putea duce la înlăturarea stratului vegetal și la apariția calcarului la suprafață.

Stadiile de degradare ale tipurilor naturale de pădure. Dintre tipurile de pădure descrise mai sus, cele care interesează în mod deosebit și din care s-au extras rășinoasele sînt : amestec de rășinoase cu *Festuca silvatica* și molideto-făget cu *Luzula albida*. Din aceste două tipuri de pădure, prin exploatare, fosta societate „Carpatina" a extras rășinoasele și foarte puțin fag (de cea mai bună calitate). În urma acestei exploatări, au rămas arborete degradate și brăcuite de fag. Consistența acestor arborete variază mult, în funcție de procentul rășinoaselor care s-au extras, existînd în cadrul aceleiași parcele goluri, arborete degradate și brăcuite.

Arborii rămași neexploatați sînt în general de calitate inferioară, o parte din material este neutilizabil, iar din rest rezultă lemn de foc și foarte puțin lemn de lucru. Tot ca urmare a acestei exploatări neraționale, au rezultat goluri de diferite mărimi, invadate cu smeur, plop tremurător, mesteacăn și salcie căprească, regenerare în fag și foarte puțin în rășinoase. Datorită acestui fapt, a rezultat o regenerare în cea mai mare parte în fag, mai mult decît indicau tipurile inițiale de pădure. Arboretul instalat este în stadiul de semințiș pînă la prăjiniș inclusiv, predominînd nuielișul. Alături de acesta se găsesc și exemplare de fag și rășinoase neutilizabile răspîndite neuniform. Pe scurt, se găsesc următoarele stadii de degradare ale tipurilor de pădure inițiale :

— goluri de diferite mărimi, cu puțin semințiș de fag, invadate de smeur, plop tremurător, mesteacăn și salcie căprească ;

— pîlcuri și grupe de fag, în stadiile de semințiș pînă la prăjiniș, predominînd nuielișul ;

— exemplare de fag și rășinoase, răspîndite neuniform, neutilizabile ;

— pîlcuri și buchete de rășinoase de brad și fag, în stadiul de păriș-prăjiniș ;

— pîlcuri, buchete și porțiuni mai mari de fag, trecute de vîrsta exploatabilității, cu semințiș bogat de fag și în special de brad.

În vederea măririi procentului de rășinoase, indicate de tipurile naturale de pădure, Ocolul Rîmnicu Vîlcea, începînd din anul 1956, a făcut plantații în goluri, în semințișurile de fag pășunate în trecut, cum și semănături directe de molid și brad. Observațiile au arătat că plantațiile de molid au avut o reușită de peste 80%, în timp ce semănăturile de molid și chiar cele de brad au avut o reușită mult mai slabă. Această constatare este confirmată și de ocoalele vecine, ca de exemplu Ocolul silvic Voineasa.

În situația expusă se găsesc arboretele degradate și brăcuite de fag cu rășinoase. Problema care se pune este : cum trebuie conduse în viitor aceste arborete, deoarece posibilitatea de scoatere a lemnului de fag momentan nu există. Asemenea situații sînt numeroase în pădurile brăcuite și degradate de fag cu rășinoase. Semințișul de rășinoase și mai ales cel de molid, inclusiv lucrările de mărire a procentului de rășinoase (plantații și semănături directe cu molid), dacă nu sînt luminate, pier. În plus, chiar semințișul de fag suferă, în timp ce lemnul de fag din arboretul bătrîn se depreciază. Pentru soluționarea problemei, considerăm că lucrurile trebuie privite din două puncte de vedere : al valorificării urgente a materialului și al refacerii acestor arborete degradate și brăcuite.

1. *Valorificarea materialului.* Valorificarea materialului lemnos din arboretele degradate și brăcuite de fag cu rășinoase va trebui rezolvată în lumina Documentelor plenarei C.C. al P.M.R. din noiembrie 1958, care pune un deosebit accent pe valorificarea superioară a lemnului.

Amenajamentul întocmit în anul 1950 prevedea suprafața periodică în rînd de regenerare a unității de producție în întregime în bazinul Comarnici-Lespezi. Amplasarea suprafeței periodice în rînd în acest bazin a fost determinată de existența, la acea dată, a funicularului construit de fosta societate „Carpatina", funicular care astăzi nu mai există. În această situație, pentru valorificarea materialului de fag, va trebui studiată posibilitatea reinstalării de către I.F.E.T. a vechiului funicular și făcut un calcul economic al rentabilității exploatării în acest bazin. Cu această ocazie, va trebui analizată posibilitatea amplasării tăierilor, în primul rînd în parcelele unde starea regenerării pădurii din arboretele degradate și brăcuite reclamă urgent extragerea tuturor arborilor. Ulterior, vor trebui amplasate tăierile și în celelalte arborete neparcurse cu tăieri.

În cazul cînd nu există posibilitatea valorificării materialului prin I.F.E.T. în maximum 2—3 ani, va trebui studiată posibilitatea valorificării materialului lemnos prin Intreprinderea Regională Forestieră. În eventualitatea că nici I.R.F. nu acceptă primirea materialului de fag pentru valorificare, materialul va trebui valorificat cu sprijinul organelor puterii locale prin unitățile socialiste G.A.S., G.A.C., întovărășiri și în ultimă instanță prin populația locală din sectorul particular.

Întrucît starea regenerării acestor arborete degradate și brăcuite în unele porțiuni nu mai poate suporta decît 2—3 ani umbrirea arborilor existenți, considerăm că valorificarea materialului lemnos trebuie făcută în anii imediat următori, evitîndu-se de acum înainte secuirea fagului, care nu constituie o cale de valorificare a materialului lemnos și, ca atare, nu trebuie recomandată în etapa actuală, cînd se pune problema valorificării superioare a lemnului. Nevalorificînd fagul în termenul recomandat s-ar face o mare greșeală, deoarece arboretul degradat și brăcuit ar evolua fără intervenția silvicultorului, ceea ce ar duce la degradarea treptată a fagilor bătrîni și la putrezirea lor completă pînă la o nouă exploatare, iar arboretul s-ar regenera în fag, care este de proastă calitate, alături de goluri neregenerate. Procentul rășinoaselor, care ridică valoarea arboretului, ar fi foarte mic.

2. *Cultura și refacerea arboretelor.* Ținînd seamă de stadiul de dezvoltare al tineretului de fag și al celorlalte specii copleșitoare, ca : plop tremură-

tor, salcie căprească şi mesteacăn, este absolut necesară şi urgentă îngrijirea seminţişurilor naturale şi artificiale de răşinoase în mod sistematic, prin descopleşiri şi degajări, în aşa fel încît să se obţină un arboret de răşinoase în amestec cu fag. Procentul răşinoaselor va trebui mărit pînă la 70%.

În ceea ce priveşte preexistenţii de răşinoase, cei apţi pentru fructificaţie, fiind foarte puţini, vor trebui menţinuţi, iar ceilalţi, care nu prezintă nici un interes pentru regenerarea pădurii, se vor curăţa de crăci în picioare, se vor doborî şi coji, cu excepţia pîlcurilor sau buchetelor de răşinoase care au stadiul de dezvoltare prăjiniş-păriş şi care se vor păstra ca arboret de viitor pe suprafeţele respective.

În concluzie, introducerea răşinoaselor în arboretele degradate şi brăcuite de fag cu răşinoase, ca în cazul de faţă, este indicată atît din punctul de vedere al tipului de pădure şi staţiune, cît şi din punctul de vedere al măririi productivităţii arboretelor viitoare şi al ridicării calităţii acestora, iar valorificarea arborilor neexploataţi de fag trebuie făcută cît mai urgent.

Silvicultorii noştri au datoria să identifice arboretele degradate şi brăcuite de fag cu răşinoase, să treacă neîntîrziat la valorificarea materialului lemnos care se depreciază şi să contribuie pe toate căile la mărirea procentului de răşinoase, atît prin introducerea de răşinoase pe cale artificială, cît şi prin degajarea şi descopleşirea seminţişurilor naturale.

Bibliografie

[1] Rădulescu M.: *Pentru sporirea procentului de răşinoase în pădurile de fag cu răşinoase.* Revista Pădurilor nr. 12/1955, p. 590—594.

[2] Paşcovschi S. şi Leandru V.: *Tipuri de pădure din R.P.R.*, Editura Agrosilvică de Stat, Bucureşti, 1958, p. 148—149; 155; 164.

* * *

Producerea puieţilor de anin negru din sămînţă*)

Ing. **Violeta Enescu**
Aspirant
Staţiunea I.C.F. Craiova

Directivele Congresului al II-lea al Partidului Muncitoresc Romîn traseazǎ ca sarcini de bază pentru sectorul forestier creşterea productivităţii pădurilor şi micşorarea preţului de cost.

Una dintre căile creşterii productivităţii pădurilor este cultivarea acelor specii forestiere care să asigure o masă lemnoasă mare, la vîrste relativ mici. Aninul negru *(Alnus glutinossa* (L) Gaertn) este o specie care corespunde acestei cerinţe, iar lemnul său are întrebuinţări tot mai variate. În silvicultura romînească această specie a început să aibă o importanţă economică şi culturală din ce în ce mai mare şi, ca urmare, se pune tot mai acut problema producerii materialului de plantat pentru extinderea culturii acestei specii în terenurile care îi sînt proprii.

Cunoaşterea biologiei seminţei de anin negru, în special a procesului de germinaţie, precum şi cunoaşterea vieţii plantulei, permite o fundamentare ştiinţifică a producerii materialului de plantat din sămînţă, înlăturînd în acest fel nesiguranţa culturii acestei specii în pepinieră.

Prima problemă care se pune pentru orice cultură este *procurarea materialului iniţial*, respectiv *a seminţei.* Pentru aninul negru această procurare trebuie făcută cu deosebită grijă, întrucît există o variabilitate individuală foarte mare a calităţii seminţelor, ca urmare a variaţiei în limite foarte largi (de la 8—100%) a procentului de seminţe seci. Se impune deci ca, înainte de a se proceda la recoltarea seminţelor (respectiv a conurilor) dintr-un arbore, să se verifice la faţa locului, prin secţionarea a cel puţin 100 de seminţe, care este procentul seminţelor pline. Dacă acesta este prea mic, să se renunţe la arborele *respectiv,* iar *lotul din seminţe* să se formeze numai din recolta arborilor situaţi în aceeaşi staţiune, care au un procent de seminţe pline corespunzător cel puţin calităţii a III-a (22%). Includerea în acelaşi lot a arborilor cu sămînţă de slabă calitate, alături de alţii de calitate bună, va scădea valoarea întregului lot şi în multe cazuri îl va face inutilizabil (foarte adesea nereuşita culturii în pepinieră se datoreşte tocmai folosirii unor asemenea loturi).

Recoltarea poate începe îndată ce sămînţa a devenit brună, chiar dacă conurile nu s-au brunificat, deoarece în această stare sămînţa este matură şi poate germina. Chiar dacă pentru o parte din seminţe procesul de maturizare nu este complet terminat, aceasta nu constituie un impediment, întrucît coacerea se poate desăvîrşi în conuri după recoltare. Pentru a uşura însă operaţia de prelucrare (extragerea seminţelor din conuri), este mai indicat ca recoltarea să se facă după ce conurile au început să se coloreze în brun şi cînd încep să se desfacă. Din observaţiile noastre, a rezultat că în cele mai multe staţiuni această fază începe din a doua jumătate a lunii octombrie, dar pot apare decalări de la staţiune la staţiune şi de la an la an. Nu este indicată recoltarea către sfîrşitul diseminaţiei, deoarece la început diseminează se-

---

*) Din lucrarea de disertaţie cu titlul *„Cercetări asupra germinaţiei seminţelor de anin negru şi producerea materialului de plantat din sămînţă".*

mințele pline, iar către sfîrșitul acestui proces rămîn în conuri în cea mai mare parte numai semințe seci.

Întrucît din observațiile și experiențele întreprinse de noi a rezultat că în anii de recoltă abundentă calitatea semințelor de anin negru este superioară anilor de recoltă mediocră sau slabă și ținînd seamă de faptul că la noi în țară recoltele abundente survin de obicei la doi ani o dată, este indicat ca semințele să se recolteze în acești ani și să se păstreze.

Păstrarea semințelor de anin negru nu este prea grea și timp de doi ani semințele extrase din conuri și uscate la aer liber se păstrează foarte bine (descreșterea germinației tehnice și a energiei germinative este nulă sau foarte redusă) în vase de sticlă sau în vase închise ermetic, în încăperi reci și uscate. Această metodă este indicată și în cazul păstrării semințelor din toamnă pînă în primăvară.

Deoarece la semințele de anin negru tegumentul este permeabil pentru apă și aer (imbibiția se realizează în 3—4 zile), iar în compoziția substanțelor de rezervă nu sînt factori inhibitori (germinația începe imediat după terminarea imbibiției, iar în șase zile germinează majoritatea semințelor pline, dacă sînt asigurate condiții corespunzătoare) *pregătirea prealabilă a semințelor înainte de semănare nu este obligatorie.*

Pentru a germina normal, semințele de anin negru au nevoie de o umiditate ridicată, permanentă, a solului, ceea ce atrage după sine obligativitatea udatului semănăturilor în toată perioada de răsărire (25—35 zile); în timpul germinației, este de asemenea necesar ca umiditatea relativă a aerului din imediata vecinătate a solului să fie suficient de ridicată, ceea ce practic se poate realiza prin semănarea în rigole adîncite (2,0—2,5 cm) și acoperirea stratului cu grătare de trestie sau nuiele aplicate direct pe sol imediat după semănare. Pentru desfășurarea germinației în mod normal, mai este necesară asigurarea unei cantități suficiente de oxigen, ceea ce — într-un sol bine pregătit — se realizează ușor, printr-o acoperire foarte superficială a semințelor (2—3 mm) cu humus afînat. Ploile îndelungate sau o udare exagerată, producînd stagnarea apei pe strat, creează condiții de anaerobioză în sol și împiedică germinația.

Temperatura optimă de germinare fiind de 26—27°C, germinația în sol întîrzie primăvara, deoarece temperaturile mai coborîte decît optimum lungesc perioada de germinație. Cînd semănarea se face toamna sau primăvara devreme (a doua jumătate a lunii martie), semințele beneficiază în mod natural de efectul tratamentului la rece, care duce la micșorarea temperaturii minime de germinare și la mărirea energiei germinative și ca urmare la o răsărire mai timpurie a acestor semănături.

Condiții de luminare normală (ziua lumină difuză, noaptea întuneric) s-au dovedit a fi indispensabile pentru germinația semințelor de anin negru în laborator ; din acest punct de vedere, semănarea direct pe suprafața solului apare ca cea mai avantajoasă, dar considerente culturale, legate în special de slaba înrădăcinare a plantulei în primele faze și de sensibilitatea ei la efectele mecanice ale picăturilor de apă, la uscăciune etc., ne obligă să preferăm o acoperire superficială. Germinația semințelor ușor acoperite se produce satisfăcător în condiții de teren, deși este cunoscut faptul că procentul de răsărire este totdeauna mult inferior procentului de germinație obținut în laborator. Trebuie precizat aici că, pe lîngă germinația mai redusă în sol ca urmare probabil și a lipsei luminii, mai intervine capacitatea diferită a plantulelor de a ajunge la suprafața solului, deci vitalitatea lor.

Un sol cu aciditate ridicată permite germinația semințelor, deoarece, în general, acest proces nu este influențat de aciditatea substratului de germinație ; plantula însă nu rezistă în astfel de soluri, care deci trebuie evitate.

Existența periodicității germinației la semințele de anin negru și realizarea maximului celui mai ridicat la sfîrșitul iernii și începutul primăverii indică drept perioadă favorabilă de semănare începutul primăverii (a doua jumătate a lunii martie). Semănăturile de toamnă se comportă asemănător, întrucît la semințele „păstrate“ în bune condiții în sol, se manifestă de asemenea maximul de primăvară pentru germinația tehnică și energia germinativă. Semănăturile de toamnă și de primăvară devreme sînt indicate ca favorabile și pentru faptul că răsar mai de timpuriu, mai uniform și în procent mai ridicat decît cele de primăvară tîrziu, iar în condiții de sol suficient de bogat dau și un procent mai ridicat de puieți apți de plantat la sfîrșitul primului sezon de vegetație. Cînd semănăturile de primăvară se efectuează tîrziu, către sfîrșitul lunii aprilie, rezultatele pot fi mulțumitoare, deși răsărirea va fi mai slabă și neuniformă, iar culturile rezultate mai neomogene sub raportul parcurgerii diferitelor faze de creștere. De aceea, în cazul cînd semănarea întîrzie primăvara și se efectuează abia în luna mai (ceea ce se practică adesea), se impune necesitatea pregătirii prealabile a semințelor, întrucît aceasta are drept efect stimularea germinației și, deci, scurtarea perioadei de răsărire, permițînd obținerea unor culturi mai mult sau mai puțin omogene. Ținerea semințelor în apă la +22°C timp de trei zile sau înmuierea în extract de humus timp de 24 de ore la temperatura camerei sînt foarte indicate ; aceste procedee sînt în același timp mai simple decît preîncolțirea și permit o manipulare mai ușoară a semințelor cu ocazia efectuării semănăturii.

Norma de semănare trebuie să fie stabilită, în primul rînd, în funcție de calitatea semințelor ; este indicat ca, pe lîngă germinația tehnică, puritatea și greutatea a 1 000 de semințe, să fie luată în considerare și energia germinativă, care s-a dovedit a fi un indicator mai sensibil al vitalităţii seminţelor de anin negru. La calcularea normei de semănare este necesar să se ţină seama şi de procentul de răsărire (variază cu condiţiile staţionale, dar cel mai adesea se poate conta pe 8-10%), cum şi de desimea optimă a culturilor (în condiţii favorabile în care puieţii pot deveni apţi de plantat după un an, ea este de 25—30 puieţi pe metru liniar de rigolă). Calitatea seminţelor de anin negru fiind foarte variabilă, stabilirea unei norme de semănare fixe nu este indicată.

În solurile uşoare şi mijlocii *apare ca favorabilă semănarea la* 2—3 mm *adîncime* sau la suprafaţă, iar în cele grele este indicată numai semănarea la suprafaţa solului. Deoarece semănarea la suprafaţa solului prezintă dezavantajul de a duce la o ancorare slabă a plantulelor, mărind sensibilitatea lor la uscăciune, la inundaţii sau la efectul mecanic al picăturii de apă care produce culcarea — cu toată capacitatea deosebită a aninului negru de a folosi soluri dintre cele mai compacte — este indicat să se evite solurile grele pentru pepinierele de anin negru, iar în solurile cu textură mijlocie şi uşoară, adîncimea de semănare să nu depăşească 2—3 mm.

Ca material de acoperire, cele mai bune rezultate le dă humusul, care se menţine afînat, permite o bună aerisire şi reţine bine apa ; de asemenea, el contribuie la o uşoară stimulare a germinaţiei. Pentru a mări aderarea seminţelor de sol şi a evita spălarea lor prin udările ulterioare, este necesar ca semănarea să se facă în sol cel puţin reavăn, sau mai bine să se ude solul înainte de efectuarea semănăturii.

În legătură cu *aşezarea rigolelor, forma şi adîncimea lor,* este indicat ca rigolele să fie aşezate la o distanţă de 30—35 cm, lăţimea lor să fie de 5—6 cm pentru a permite o împrăştiere mai uniformă a seminţelor pe fundul rigolei, iar puieţii rezultaţi să poată dispune de o suprafaţă de nutriţie aproximativ egală. Executarea semănăturii în rigole adîncite de 2,0—2,5 cm (şi chiar mai mult) se dovedeşte a fi avantajoasă, atît pentru germinaţia seminţelor, cît şi pentru viaţa plantulelor în faza cotiledonară şi de plantulă mică cu o frunză.

Lucrări de îngrijire. Pentru buna reuşită a culturii aninului negru în pepinieră, sînt necesare unele *lucrări de îngrijire.* Aşa, de pildă, este indispensabilă *udarea* imediat după semănare şi în toată perioada de răsărire. Oricare ar fi numărul de udări necesare, ele trebuie să asigure menţinerea în stare umedă a stratului foarte superficial de sol în care sînt seminţele, deoarece o uscare temporară, chiar de foarte scurtă durată, ducînd la inhibiţia secundară a seminţelor, lungeşte perioada de germinare, iar cînd ea survine după apariţia plantulelor, duce la uscarea rădăcinilor, care cresc extrem de încet în primele faze. Pentru a se menţine o umiditate cît mai constantă, este indicată acoperirea straturilor după semănare cu grătare de trestie sau nuiele aplicate direct pe sol. Aplicarea grătarelor mai urmăreşte să împiedice formarea crustei şi instalarea timpurie a buruienilor. Este necesar ca udările să se facă peste aceste grătare, pentru a se reduce viteza apei şi a se micşora astfel pericolul spălării seminţelor încă negerminate şi al culcării plantulelor abia apărute sau care se găsesc în faza cotiledonară şi de plantulă mică cu o frunză (primele 30 de zile de la răsărire), cînd ele sînt foarte sensibile. În această perioadă de sensibilitate maximă, cînd plantula este foarte firavă (înălţimea maximă a tulpiniţei nu depăşeşte 2 cm, iar lungimea rădăcinilor este mai mică de 1 cm), este absolut necesar să se asigure menţinerea unui sol reavăn, umed prin udări, evitîndu-se atît uscăciunea cît şi excesul de apă. Din cauza ancorării slabe în sol, în faza cotiledonară şi de plantulă mică cu o frunză, plantulele de anin negru fiind uşor culcate de picăturile mari de apă care cad pe ele, este indicat ca udarea să continue a se face peste grătare cu stropitori cu sita deasă ; instalaţiile mecanice de udat sînt contraindicate în această fază, dacă jetul de apă este prea puternic. Grătarele se vor menţine, deci, pe sol (rigolele adîncite permit acest lucru) şi în această fază.

Pentru semănăturile de toamnă este suficientă acoperirea cu grătare de trestie sau nuiele (eventual chiar rogojini, care vor fi înlocuite primăvara cu grătare), deoarece sămînţa de anin negru rezistă foarte bine la temperaturi scăzute ; în experienţele noastre, temperatura de —14°C nu a fost dăunătoare vitalităţii seminţelor, iar în literatură se afirmă că abia temperatura de —27°C devine nocivă. Acoperirea cu paie sau fîn a semănăturilor de toamnă nu este indicată, deoarece permite încuibarea şoarecilor, care pot compromite în unele cazuri culturile. Folosirea paielor şi mai ales a fînului prezintă dezavantajul de a aduce cu sine o cantitate însemnată de seminţe de plante ierbacee, care duc la înţelenirea solului foarte devreme primăvara.

În faza cotiledonară şi de plantulă mică cu o frunză, plantula de anin negru este uşor distrusă de indundaţii în urma ploilor torenţiale sau de lungă durată, atît în locurile în care se instalează natural, cît şi în pepiniere.

Dezvoltarea iniţială înceată şi, mai ales, slaba ancorare în sol a plantulei în această fază cer să se evite, pe cît posibil, plivitul şi prăşitul. De aceea, prezenţa grătarelor, împiedicînd instalarea buruienilor şi permiţînd menţinerea solului suficient de afînat, înlătură necesitatea acestor lucrări.

Cînd plantulele au două frunze, îşi măresc pretenţiile faţă de lumină şi crescînd ceva mai repede (deşi sînt încă relativ slab înrădăcinate), este necesar ca grătarele să se înalţe la 25—30 cm ; ele se vor menţine pînă ce plantulele au 4—5 frunze, cînd sînt suficient de bine ancorate în sol, iar creşterea se accelerează. Faza de plantulă cu 2—3 frunze necesită încă îngrijiri atente (în general asemănătoare celor din faza precedentă); ea durează aproximativ 30 de zile. În această fază începe şi *plivitul* şi *prăşitul*, deoarece prin luminarea mai bună a stratului, buruienile se instalează cu uşurinţă. Pentru a se evita dezrădăcinarea plantulelor, este indicat ca primul plivit să se facă prin tăierea cu foarfeca a buruienilor din imediata lor vecinătate. Prima lucrare de întreţinere a solului efectuîndu-se astfel în luna iunie, sînt suficiente, de obicei, patru lucrări în decursul primului sezon de vegetaţie.

După înlăturarea definitivă a grătarelor, udatul nu mai este necesar decît în cazul unei secete prelungite şi aceasta pentru faptul că aninul negru este o specie cu caracter hidrofitic, care nu suportă seceta în sol.

În cadrul lucrărilor de îngrijire a culturilor, trebuie să intre de asemenea *depistarea şi combaterea la timp a dăunătorilor* (mai ales animali), care deseori pot compromite cultura aninului negru în pepinieră.

Vîrsta la care puieţii de anin negru devin apţi de plantat depinde în primul rînd de bogăţia solului în substanţe nutritive. În cazul unui sol suficient de bogat, prin respectarea tuturor indicaţiilor culturale, puieţii pot deveni apţi de plantat după un singur sezon de vegetaţie (fig. 1).

Respectarea cu stricteţe a acestor recomandări, în funcţie de particularităţile bioecologice ale plantulei în curs de dezvoltare, poate să asigure rezultate bune, sau cel puţin mulţumitoare. Astfel, s-au obţinut 70—85% puieţi apţi de plantat la vîrsta de 1 an, cînd semănăturile s-au efectuat toamna sau primăvara devreme ; în cazul semănăturilor de primăvară tîrziu, acest procent a fost de 60%, care în practică poate fi considerat ca suficient de ridicat. Producţia de puieţi *apţi de plantat* la vîrsta de 1 an a variat de la 300 000 la 1 350 000 în 1957 şi de la 100 000 la 1 250 000 în 1958. Variaţia relativ mare se datoreşte, în cea mai mare parte, atacurilor de şoareci şi cîrtiţe, care au compromis parţial semănăturile de toamnă şi au dus la pierderi destul de însemnate la semănăturile de primăvară. După doi ani s-a obţinut un număr de 239 000 pînă la 1 173 000 puieţi apţi de plantat la ha.

Dacă puieţii urmează a fi utilizaţi în plantaţii de toamnă (ceea ce este cazul cel mai frecvent pentru aninul negru), este indicat ca *scosul puieţilor* să se facă în prima jumătate a lunii octombrie, cînd tulpina şi-a încheiat vegetaţia, dar rădăcina este încă activă ; efectuarea plantaţiei imediat sporeşte şansele de prindere şi permite vindecarea rapidă a rănilor provocate cu ocazia scosului.

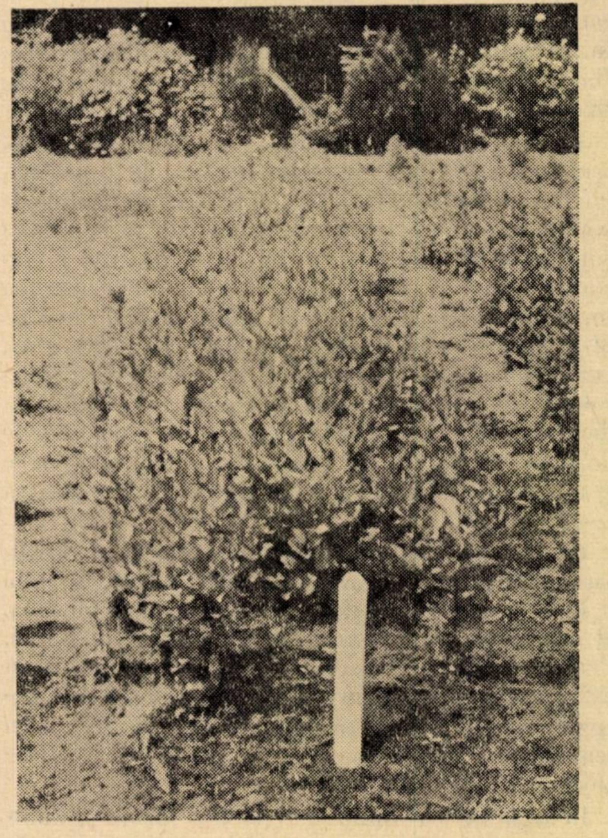


Fig. 1. Puieţi de anin negru la începutul celui de-al doilea an de vegetaţie (mai 1958) în pepiniera Snagov.

Contînd pe o producţie medie la hectar de 600 000 de puieţi apţi de plantat la vîrsta de un an, preţul de cost pentru mia de puieţi revine la 135 lei (preţ de deviz calculat după Regulamentul de salarizare a muncitorilor de la lucrările silvice 1957). Cînd puieţii se ţin doi ani în pepinieră, preţul de cost se ridică la 145 lei mia de puieţi.

* * *

Contribuţii la cunoaşterea existenţei naturale a pinului silvestru varietatea erecta în Cheile Bicazului

Ing. **Petre Ştefănescu**
Direcţia silvică Tg. Mureş

La intrarea în Cheile Bicazului venind dinspre Lacul Roşu, vizitatorul este plăcut impresionat şi uimit totodată de contrastul dintre aspectul „mort" al blocurilor imense de piatră calcaroasă şi vegetaţia „vie" care s-a instalat printre ele, ca o dovadă în plus a puterii creatoare a naturii, care a făcut ca lumea plantelor, începînd cu formele ei primare, să ocupe treptat orice colţ al spaţiului terestru şi să accelereze astfel procesul de transformare al materiei anorganice în forme de energie utilă vieţii în ansamblu.

Pe povîrnişurile cele mai abrupte, în ciuda asprimii condiţiilor de mediu, s-a instalat în mod spontan o valoroasă varietate a pinului silvestru obişnuit, şi anume varietatea erecta *) (fig. 1).

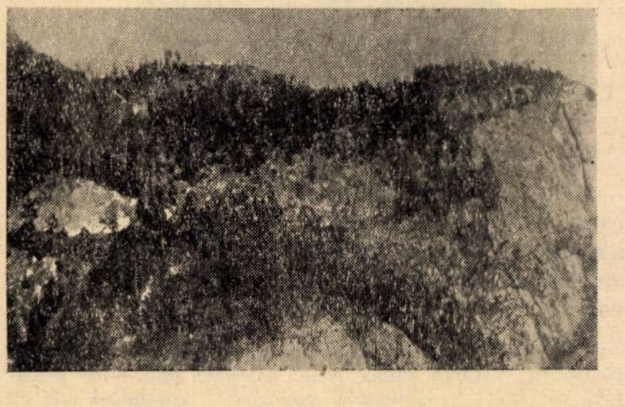


Fig. 1. Vedere laterală a unui arboret de pe versantul sudic de la intrarea în Cheile Bicazului.

Pe locurile cele mai stîncoase se văd numai fire izolate, însă acolo unde condiţiile geomorfologice au asigurat o oarecare stabilitate vegetaţiei, s-au închegat arborete regulate şi de productivitate mărită, care, privite din depărtare, au aspectul unor arborete de pin silvestru obişnuit. Studiate însă mai îndeaproape, se evidenţiază — dintr-un început — cîteva elemente ce nu se recunosc la pinul silvestru, şi anume: aranjamentul coronamentului, forma trunchiului şi înălţimea mare cu toată vitregia condiţiilor staţionale de vegetaţie.

În natura biologică a pinului silvestru, asprimea condiţiilor de mediu a influenţat treptat transformarea parţială a caracterelor sale primare şi în urma acestor transformări, din specia propriu-zisă s-a diferenţiat o nouă varietate.

Din descrierile din literatura noastră de specialitate privind arboretele de pin din zona montană a ţării noastre, nu rezultă că această varietate ar fi făcut obiectul unui studiu special. De asemenea, în literatura străină sînt făcute numai succinte comunicări asupra acestei varietăţi, atribuindu-i-se denumirea de pinul de Scoţia, pinul de Riga etc.

Pentru valoroasele calităţi tehnologice ale lemnului, modestia cerinţelor ecologice, cum şi pentru capacitatea de a pune stăpînire pe teritorii eminamente improprii altor specii de arbori, varietatea *erecta* a pinului silvestru merită să fie situată în centrul atenţiei generale şi să i se atribuie importanţa cuvenită.

În cele ce urmează se vor prezenta cîteva observaţii privind caracteristicile pinului silvestru varietatea *erecta,* menite a atrage atenţia lucrătorilor silvici asupra ei, în vederea efectuării de noi şi importante observaţii, urmînd ca în viitor să se perfecteze descrierea certă a acestei varietăţi.

Cîteva date staţionale

Teritoriul pe care vegetează această varietate întruneşte, în general, cele mai grele condiţii de vegetaţie. Atît în stare izolată, cît şi ca arborete închegate, vegetează — în majoritatea cazurilor — direct pe substratul petrografic, parţial sau chiar de loc alterat, format din calcare marno-gresoase, sau pe calcare albe-gri masive, alternînd cu calcare marno-gresoase de culoare roşiatică. Uneori, îl găsim şi pe soluri cu condiţii „edafice" mai favorabile, cum sînt depozitele coluvionare (pietriş, bolovăniş etc.) în faza incipientă de solificare sau pe soluri excesiv scheletizate.

Seminţişurile naturale s-au instalat pe orice aşezare de teren (mici terase, sau platforme) care le asigură stabilitatea şi le feresc de ameninţările viiturilor de apă de pe versanţi, în timpul căderilor abundente de precipitaţii.

Pe platforma vîrfului numit Piatra Altarului, la altitudinea de 1 132 m, vegetează mediocru un pîlc de 40—50 de arbori în stadiul de prăjiniş. Altitudinea locului este de 850—1 100 m. Din punct de vedere climatologic, staţiunea se caracterizează prin:

— temperatura medie anuală	$+7{,}2^0$C ;
— precipitaţia medie anuală	750 mm ;
— indicele de ariditate	42 ;
— zona climatică	Dfbk ;
— data ultimului îngheţ tîrziu	1—10 mai ;
— data primului îngheţ timpuriu	10—20 septembrie.

Cîteva date privind biologia varietăţii şi calitatea tehnologică a lemnului

Faţă de condiţiile mediului staţional, această varietate este mult mai modestă decît specia din care provine, însuşire datorită căreia poate ocupa în mod natural locuri cu cele mai dificile condiţii de vegetaţie.

---

*) Se precizează că *Pinus silvestris* var. *erecta* nu este o descoperire a autorului; prezentarea sa în rîndurile de faţă are caracterul unei semnalări regionale.

— În ciuda condițiilor grele de vegetație, realizează creșteri de arbori de mărimea a II-a și cu înălțimi pînă la 30 m.

— Are un temperament foarte pronunțat de lumină, ocupînd cu prioritate numai versanții puternic luminați și însoriți. Pe versanții semiînsoriți și mai puțin luminați prezintă semne de lincezire.

— Are o pretenție mărită față de calcar.

— Faptul că preferă cu prioritate versanții însoriți și calcaroși, dovedește un pronunțat caracter termofil.

— Evidențiindu-și caracterul termofil și calcicol, se pare că varietatea este mai xerofită decît pinul silvestru propriu-zis.

— Față de umiditatea atmosferică, varietatea pare a fi indiferentă. În general, în Cheile Bicazului, în timpul sezonului de vegetație, variațiile umidității atmosferice sînt foarte mari, în funcție de sensul de mișcare al maselor de aer (din aval aerul este mai uscat și invers), precum și de frecvența căderii precipitațiilor, care, de obicei, au loc în timpul sezonului de iarnă.

— *Are o mare exigență față de aerul în mișcare în permanență primenit, motiv pentru care preferă numai versanții puternic bătuți de vînt.* Din acest punct de vedere, se pare că are nevoie de o transpirație activă.

— Prezintă insensibilitate față de temperaturile scăzute, indiferent de stadiul dezvoltării. În general, temperaturile scăzute nu cauzează nici un prejudiciu părții terminale a lujerilor.

— Are coronament format din crăci scurte și dispuse de regulă sub formă piramidală (fig. 2), de unde și-a dobîndit și denumirea de varietate *erecta*. Atît în stare izolată, dar mai ales în masiv relativ închis, realizează trunchiuri de o rectitudine și cilindricitate ireproșabilă.

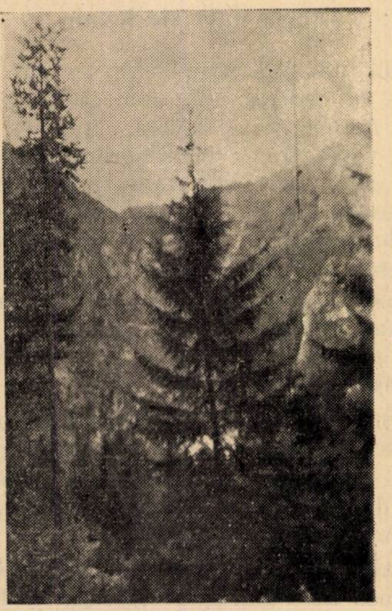


Fig. 2. Un arbore din varietatea erecta (stînga) în vîrstă apreciată la 45 de ani, alături de un arbore de molid (dreapta) în vîrstă de peste 60 de ani.

— Coeficientul de formă al fusului variază între 0,50 și 0,65.

— Trunchiurile se elaghează perfect chiar în stare izolată.

Examenul din fig. 2, reprodus și în fig. 3 sub alt aspect, în stare izolată, s-a elagat pe 0,6 din lungimea fusului. În masiv închis, elagajul natural avansează pînă la 0,8 din lungimea fusului. Lemnul are o densitate și duritate care pot depăși pe acele ale lemnului de molid și, totodată, este foarte elastic.

Elasticitatea lemnului este confirmată de faptul că vînturile cele mai puternice, cum și încărcăturile cele mai mari de zăpadă pe coronament, nu cauzează nici o ruptură a trunchiului sau a coronamentului. Calitatea elasticității lemnului este un atribut al condițiilor staționale în care vegetează varietatea.

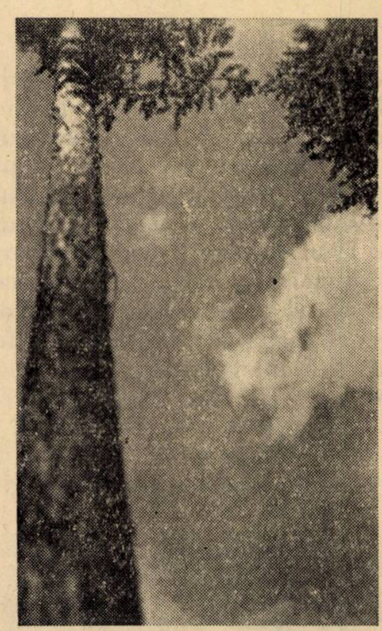


Fig. 3. Vederea unui arbore de la bază către vîrf.

— Sistemul radicelar se evidențiază printr-o pronunțată plasticitate, datorită căreia poate pătrunde prin orice crăpătură sau fisură a substratului petrografic, consolidînd atît de puternic poziția arborelui, încît îl fac nedezrădăcinabil la cele mai puternice vînturi.

— Pe locuri mai puțin accidentate formează arborete normale (fig. 1).

— Arboretele, spre deosebire de cele de pin silvestru, nu se răresc.

— Se pare că această varietate are o longevitate mai mare decît pinul silvestru, fiind totodată mult mai rezistentă la acțiunea destructivă a agenților patogeni, entomologici sau abiotici.

— Pe fundurile văilor umezite sau pe platforme cu soluri mai evoluate și cu conținut de substanțe nutritive, arborii realizează sporuri de masă lemnoasă, însă de o clasă tehnologică inferioară.

— În prima tinerețe (primii 15—20 de ani) realizează creșteri atît în înălțime, cît și în diametru, însă după această perioadă realizează creșteri mai mult în înălțime.

— Îi sînt îndeosebi prielnice locurile însorite, bătute de vînt și cu soluri scheletizate, unde — ca atare — realizează arbori cu masă lemnoasă de calitate superioară.

— Datorită însușirilor sale de a vegeta în condițiile cele mai grele, această varietate nu-și găsește tovărășia nici unei alte specii lemnoase, decît numai sporadic a molidului, care însă în aceste condiții vegetează linced.

— Regenerarea naturală se realizează în condiții satisfăcătoare și semințișul este insensibil atît la îngheț cît și la insolație.

— Prezintă unele caractere morfologice care îl deosebesc de specia de bază, și anume :

a) ritidomul este de o culoare mai cărămizie în prima tinerețe, pentru ca mai tîrziu să se brunifice, începînd progresiv de la baza trunchiului către vîrf ; paralel cu această brunificare, ritidomul capătă un înveliș solziform ;

b) acele sînt mai scurte decît la pinul silvestru, de circa 2,5—5,0 cm şi mai numeroase pe lujer ;

c) conurile sînt — de asemenea — puţin mai mici, avînd 3—4 cm lungime ; celelalte caractere morfologige sînt asemănătoare cu ale pinului silvestru.

Importanţa pentru economia forestieră

Cultura acestei varietăţi de pin silvestru prezintă o serie de avantaje foarte importante pentru economia forestieră, şi anume :

1. Prin folosirea ei în condiţii staţionale similare cu cele descrise, se va contribui la trecerea în producţie a unor suprafeţe, absolut improprii oricărui fel de vegetaţie forestieră.

2. Prin crearea unor arborete pe asemenea suprafeţe, indiferent care va fi starea de vegetaţie a acestor arborete, se va accelera procesul de solificare, dat fiind faptul că vegetaţia îl influenţează în gradul cel mai înalt.

3. Se pot crea arborete artificiale la limita superioară de vegetaţie a molidului în locuri care întrunesc condiţiile staţionale descrise, însă improprii laricelui.

4. Se va putea obţine o masă lemnoasă cu întrebuinţări preţioase.

Bibliografie

[1] Georgescu C. C.: *Staţiuni de pin silvestru în munţii Tarcău şi Stănişoara din regiunea Piatra-Neamţ,* Viaţa Forestieră, VIII, nr. 6/1939, p. 258—263.

[2] Georgescu C. C.: *Răspîndirea orizontală a pinului silvestru în Carpaţii Romîniei,* Analele I.C.E.F., vol. V, 1939, p. 3—78.

[3] Georgescu C. C.: *Notă la „Răspîndirea orizontală a pinului silvestru în Carpaţii Romîniei“,* Analele I.C.E.F., vol. VI, 1940, p. 122—127.

[4] Haralamb At.: *Cultura speciilor forestiere,* E.A.S.S., Bucureşti, 1956.

[5] Negulescu E. şi Săvulescu Al.: *Dendrologie,* E.A.S.S., Bucureşti, 1957, p. 85.

* * *

Creşterea indicatoare, element de bază pentru controlul gospodăriei şi pentru stabilirea posibilităţii în unităţile de producţie de codru regulat [*)]

Ing. **Filimon Carcea**
Departamentul Silviculturii

Din documentele plenarei C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958, se desprinde sarcina ridicării productivităţii în toate domeniile de activitate economică. O atenţie deosebită este acordată economiei forestiere.

Pentru realizarea sarcinii de ridicare a productivităţii în această ramură a economiei naţionale, un rol important îi revine şi amenajamentului forestier.

Amenjamentul, ca mijloc de organizare a procesului de producţie forestieră, trebuie să urmărească variaţiile productivităţii pădurilor şi să tindă, prin modul de organizare şi măsurile silvotehnice propuse, la îmbunătăţirea continuă a condiţiilor de productivitate.

În general, urmărirea productivităţii se face în amenajament prin înregistrarea periodică a schimbărilor marcate de diferiţii factori ai productivităţii — cum ar fi compoziţia, clasa de producţie, densitatea arboretelor etc. — cum şi de creşterea curentă totală a pădurii, ca element asupra căruia se răsfrîng fidel toate variaţiile acestor factori.

Condiţiile de productivitate şi tendinţa ameliorării lor trebuie să se reflecte nu numai în măsurile prescrise de amenajament în legătură cu exploatarea şi cultura arboretelor, ci chiar şi în volumul şi natura produsului de recoltat, exprimat prin posibilitate.

Dependenţa recoltei — posibilităţii — faţă de modul de gospodărire (fiindcă acesta determină, în principal, condiţiile de care vorbim) este firească şi pentru ramuri economice cu cicluri de producţie scurte, cum ar fi de pildă agricultura, ea este şi foarte evidentă. În silvicultură, durata îndelungată a procesului de producţie şi identitatea dintre produs şi fondul de producţie fac ca obligativitatea acestei dependenţe să nu apară atît de pregnant. Aici este posibil ca volumul recoltei anuale (posibilităţii) să difere de cel al produsului (creşterii). Ca atare, o înrîurire favorabilă sau defavorabilă prin gospodărire asupra condiţiilor de productivitate — asupra produsului deci — ar putea să nu influenţeze în nici un fel asupra posibilităţii actuale a unităţii respective, adică asupra recoltei.

Pentru înlăturarea unor astfel de eventualităţi, este necesar să se exercite un control permanent şi sistematic asupra condiţiilor de productivitate, iar variaţiile acestora — ca efect al modului de gospodărire — să fie reflectate în întreaga organizare a pocesului de producţie preconizată de amenajament, adică inclus în posibilitatea pădurii amenajate.

În amenajamentul de codru grădinărit, acest deziderat şi-a găsit o rezolvare strălucită prin aplicarea metodei controlului, care stabileşte posibilitatea pe baza determinării creşterii curente, prin inventarierea periodică a arboretelor. Aici, o modificare în plus sau în minus a creșterii curente arată, de obicei, dacă în perioada de timp considerată s-au îmbunătățit, sau respectiv, înrăutățit condițiile de gospodărire, dacă intervențiile silvicultorului au dus la o ameliorare sau, respectiv, la o înrăutățire a fondului de producție, la o apropiere sau la o îndepărtare a structurii și mărimii acestuia de structura și mărimea fondului optim. Se pot, deci, trage concluzii în legătură cu sensul în care trebuie modificat volumul posibilității și în legătură cu categoriile de grosime asupra cărora trebuie acționat cu precădere, cu ocazia recoltărilor viitoare, în vederea realizării fondului optim de producție, deci în vederea sporirii continue a productivității pădurii.

---

*) Extras din lucrarea de aspirantură.

În unitățile de producție de codru regulat, problema este mai dificilă. Și aici creșterea curentă reflectă corect productivitatea unității amenajate și este în funcție de structura și de mărimea fondului de producție. De data aceasta însă, ea nu mai oferă, ca în cazul grădinăritului, o imagine edificatoare asupra condițiilor de cultură și nici nu mai este în aceeași măsură semnificativă pentru stabilirea posibilității.

În unitățile de codru regulat arboretele fiind echiene, creșterea fiecăruia dintre ele depinde de vîrstă și variază cu aceasta, iar structura și mărimea fondului de producție al întregii unități, și deci și creșterea totală, sînt condiționate de proporția de participare a arboretelor de diferite vîrste și se schimbă în timp, odată cu schimbarea vîrstei arboretelor respective.

Gospodăria poate influența productivitatea pădurilor din aceste unități — respectiv creșterea lor — pe două căi : pe de o parte, prin ameliorarea condițiilor de productivitate ale fiecărui arboret, pe baza aplicării unor măsuri culturale tinzînd la proporționarea judicioasă a speciilor, la îmbunătățirea clasei de producție, la realizarea densității optime etc., iar pe de altă parte, prin modificarea treptată a repartiției lor pe clase de vîrstă.

Ameliorarea productivității fiecărui arboret se poate realiza continuu, prin lucrări de cultură silvică (împăduriri, îngrijiri de arborete etc.).

În ce privește condițiile de vîrstă, acestea nu pot fi modificate de intervențiile gospodăriei decît treptat și lent, prin exploatarea și regenerarea arboretelor bătrîne. Cum însă exploatarea și regenerarea acestora nu se poate face decît în ritmul impus de metoda de amenajare adoptată și numai pe măsură ce ele ajung vîrsta exploatabilității, o modificare substanțială a structurii unității de producție sub raportul vîrstelor nu poate fi realizată decît într-un timp foarte îndelungat. Prin intervențiile sale în decursul perioadelor relativ scurte, corespunzătoare revizuirilor, gospodăria influențează cel mult asupra extremelor succesiunii de vîrste. În rest, variațiile fondului de producție — și deci ale creșterii — în raport cu vîrsta sînt independente de aceste intervenții. De pildă, creșterea anuală a unei unități de producție de gorun, în care predomină clasa a III-a de vîrstă, este mai mare astăzi decît acum 20 de ani — chiar dacă între timp nu s-a întreprins nimic pentru ridicarea productivității — deoarece curba creșterii curente a gorunului este încă în ascensiune (maximul de creștere realizîndu-se la 55—60 ani). Desigur, acest spor de creștere, datorit condițiilor de vîrstă, poate fi mărit sau micșorat, prin măsurile corespunzătoare sau necorespunzătoare aplicate în perioada respectivă.

Prin urmare, în unitățile de codru regulat, variațiile creșterii curente reprezintă un efect combinat al condițiilor de gospodărire și al variației independente de aceste condiții a vîrstelor arboretelor constituente. Aici, cu excepția unităților de producție „normale“ — deci practic fără nici o excepție — un spor sau o scădere a creșterii curente, de la o perioadă la alta, nu trebuie puse neapărat și exclusiv pe seama îmbunătățirii sau, respectiv, înrăutățirii condițiilor de gospodărire.

Pentru a se putea trage concluzii în legătură cu eficiența măsurilor culturale aplicate, asupra productivității arboretelor și, în general, asupra îndrumării fondului de producție al unității amenajate spre starea optimă, în codrul regulat nu este — deci — suficient controlul bazat pe simpla urmărire a variației creșterii curente. Creșterea curentă totală trebuie să fie cunoscută ; în același timp însă, amenajamentul trebuie să precizeze în ce măsură variațiile ei în plus sau în minus, de la o amenajare la alta, se datoresc condițiilor de gospodărire, să precizeze sensul în care productivitatea unității a fost modificată *de gospodărie*, independent de înaintarea în vîrstă, care nu poate fi controlată și influențată de aceasta.

În ceea ce privește stabilirea posibilității în unitățile de codru regulat, elementele care pot fi luate în considerare ca bază de calcul sînt : suprafața, volumul și creșterea.

Desigur, dintre toate aceste elemente, creșterea reflectă cel mai corect productivitatea pădurii și, deci, ei ar trebui să i se acorde prioritate. Totuși, metodele de amenajare cu aplicabilitate largă se sprijină în special pe suprafață și volum. Acest lucru se datorește de bună seamă și dificultăților legate de determinarea creșterii. Dar nu aceasta este cauza principală ; în definitiv, determinarea creșterii nu este ușoară nici la codru grădinărit.

Esențial în această orientare este faptul că, după cum s-a arătat anterior, creșterea reală (ne referim la cea curentă) nu este semnificativă pentru determinarea posibilității. Această creștere nu conține în ea măsura continuității și, luată în considerare în calculul posibilității, nu asigură îndrumarea fondului de producție al unității amenajate spre starea optimă.

Se înțelege că, în cazul unei păduri „normale“, creșterea reală (și normală în același timp) ar reprezenta chiar posibilitatea unității respective. Structura ar rămîne neschimbată și continuitatea ar fi asigurată.

Astfel de cazuri nu se întîlnesc însă în practică. Aici, de cele mai multe ori, situațiile se depărtează de acest „ideal“, atît din punctul de vedere al participării arboretelor de diferite vîrste, cît și din acela al compoziției, al densităților și al claselor de producție. De aceea, în marea majoritate a cazurilor, cifra creșterii curente reale nu este indicatoare pentru stabilirea posibilității.

Așa, de exemplu, într-o unitate de producție cu excedent de arborete tinere și mijlocii și fără sau cu foarte puține arborete exploatabile, creșterea este foarte mare (peste „normal“) și posibilitatea — fortuit — foarte mică (sub „normal“) sau chiar lipsă, iar într-o unitate cu excedent mare de arborete exploatabile, raporturile sînt inversate. În nici unul din aceste cazuri, recoltarea anuală a creșterii curente reale (dacă ar fi posibilă) nu ar duce la echilibrarea claselor de vîrstă, la realizarea unui fond de producție optim. Ba mai mult, dat fiind faptul că, aici, raportul dintre volumul creșterii curente anuale și volumul corespunzător parchetului optim din punct de vedere al continuității este variabil și practic imposibil de determinat, tendința spre echilibrare nu ar putea fi imprimată nici prin introducerea expresă în formula posibilității a vreunui factor de corecție stabilit în funcție de stuația reală a participării claselor de vîrstă.

Dar, afară de cele de mai sus, există și un alt argument împotriva folosirii creșterii curente anuale drept bază pentru stabilirea posibilității. Deși exprimă corect productivitatea pădurii, așa cum am văzut, această creștere nu reflectă — decît în cazuri cu totul izolate — eficacitatea intervențiilor silviculturale asupra productivității. Ca atare, ea nu poate fi luată ca măsură a avantajelor pe care aceste intervenții — prin oportunitatea și calitatea lor — le pot conferi gospodăriei respective. Se înțelege că, sub acest raport, suprafața și volumul sînt și mai puțin indicate.

Din cele expuse rezultă necesitatea ca metodele de amenajare de codru regulat, la fel cu cele de codru grădinărit, să se sprijine pe un element, care, servind de bază atît controlului gospodăriei, cît și calculelor privind stabilirea posibilității, să asigure o cît mai strînsă dependență între ceea ce se face pentru pădure și ceea ce se recoltează din ea.

După cum am văzut, din punctul de vedere al controlului, acest element trebuie să reflecte toate modificările înregistrate — de la o amenajare la alta — de diverșii factori ai productivității care pot și trebuie să fie influențați prin măsurile culturale aplicate pădurii, îndeplinind — totodată — condiția de a nu fi afectat în nici un fel de modificarea în timp a condițiilor de vîrstă. Pentru a servi ca bază pentru posibilitate, el trebuie să includă în plus condițiile continuității, și anume ale unei continuități pe volum.

După părerea noastră, un astfel de element este „creșterea indicatoare“.

★

Înțelegem prin „creșterea indicatoare“ creșterea curentă totală calculată în condițiile reale de productivitate ale unității amenajate — adică la proporția medie actuală a speciilor și în raport cu clasele de producție reale ale fiecărei specii și cu indicii medii reali de densitate pe specii și pe clase de producție — dar la clase de vîrstă egale ca întindere.

Înainte de a justifica această alegere, pentru o mai bună înțelegere, vom arăta pe scurt modul de calcul al creșterii indicatoare, ilustrînd expunerea și cu un exemplu practic.

În tabelele de evidență din amenajament este dată repartizarea suprafeței totale a unității amenajate pe specii și pe clase de producție. Dacă pentru o anumită specie totalurile corespunzătoare fiecărei clase de producție se împart la numărul claselor de vîrstă stabilite în raport cu ciclul de producție adoptat și se înmulțesc apoi succesiv cîturile obținute cu creșterile medii la ha ale fiecărei clase de vîrstă — calculate la densitatea medie reală a speciei pe clasele de producție considerate — se obține prin însumarea rezultatelor „creșterea indicatoare“ a speciei respective.

Procedînd la fel cu toate speciile din cadrul unității de producție, se află „creșterea indicatoare“ totală.

Exemplu. Într-o unitate de producție cu :

brad pe cl. a II-a prod. — 500 ha. cu densit. medie 0,8 ;
brad pe cl. a III-a prod. — 250 ha, cu densit. medie 0,6 ;
fag pe cl. a III-a prod. — 200 ha. cu densit. medie 0,8,

pentru care s-a adoptat ciclul de 100 ani, creșterea indicatoare va fi :

Pentru brad II : $100 \times 3{,}7 \times 100 \times 9{,}3 + 100 \times 12{,}5 + 100 \times 9{,}8 + 100 \times 8{,}1 = 4\,340$ m³
Pentru brad III : $50 \times 2{,}0 + 50 \times 5{,}2 + 50 \times 8{,}0 + 50 \times 6{,}2 + 50 \times 5{,}4 = 1\,340$ m³
Pentru fag III : $40 \times 2{,}8 + 40 \times 6{,}4 + 40 \times 7{,}0 = 40 \times 6{,}4 + 40 \times 5{,}6 = 1\,130$ m³
Adică, pentru întreaga unitate $= 6\,810$ m³.

În produsele de mai sus, 4,9 ; 9,3 ; 12,5 etc. reprezintă creșterea unui ha de brad (pe cl. I de producție și densitatea 0,8) pentru cl. I de vîrstă, a II-a. a III-a etc.; 2,0 ; 5,2 ; 8,6 etc., creșterea unui ha de brad (pe cl. a II-a de producție și la densitatea 0,6) pentru cl. I de vîrstă, a II-a, a III-a etc.; 2,8 ; 6,4 ; 7,0 etc., creșterea unui ha de fag (pe cl. a II-a de producție și la densitatea 0,8) pentru cl. I de vîrstă, a II-a, a III-a etc. Primii termeni ai produselor reprezintă suprafața speciilor pe clasele de producție respective, repartizată în mod egal pe cele cinci clase de vîrstă corespunzătoare ciclului *).

Calculul poate fi mult simplificat, dacă — în loc să se facă repartizarea pe clase de vîrstă și să se folosească separat creșterea fiecăreia dintre aceste clase la densitatea respectivă — se înmulțește direct suprafața redusă a fiecărei specii, pe clase de producție, cu creșterea unui ha de structură echilibrată (adică avînd succesiunea completă a claselor de vîrstă corespunzătoare ciclului), calculată la clasa de producție corespunzătoare și la densitatea 1,0.

---

*) În calculele din exemplu s-au folosit creșterile curente din tabelele de producție. Pentru o cît mai bună precizie, este însă necesar ca ele să fie determinate pe teren, pe bază de suprafață de probă. Dacă împrejurări deosebite, condiționate de ex. de anumite particularități de structură, impun totuși ca deocamdată creșterile să se stabilească cu ajutorul tabelelor de producție, acestea vor fi în prealabil verificate în condițiile reale ale unității amenajate, aducîndu-li-se toate corecțiile necesare în raport cu caracteristicile locale.

Repartizarea pe clase de vîrstă egale se face, în acest caz, în mod automat.

Pentru unitatea de producție din exemplul dat, creșterea indicatoare s-ar obține, de data aceasta, în felul următor :

	Supraf. redusă	Cr./ha structură echilibrată	
Brad II (500 × 0,8)	400 ha ×	10,8	= 4 320 m^3
Brad III (250 × 0,6)	150 ha ×	9,2	= 1 380 m^3
Fag III (200 × 0,8)	160 ha ×	7,0	= 1 120 m^3
Creșterea indicatoare totală			= 6 820 m^3

Rezultatele sînt aproximativ aceleași (diferențele se datoresc rotunjirilor), iar calculele mult mai simple. Acest procedeu este de preferat, în special, în cazurile în care împrejurările impun folosirea tabelelor de producție *).

★

Din felul în care a fost definită și din modul de determinare arătat, reiese clar avantajul pe care „creșterea indicatoare“ îl prezintă pentru controlul gospodăririi. La stabilirea ei, se ține seamă de speciile existente la data amenajării, de clasele de producție ale fiecărei specii și de densitățile medii reale pe fiecare specie și clasă de producție. Deci, orice schimbare înregistrată de la o amenajare la alta de unul dintre acești factori, ca efect al unei culturi bune sau rele, se răsfrînge neapărat asupra cifrei creșterii indicatoare. Creșterea sau scăderea acestei cifre denotă ameliorarea sau, respectiv îmbunătățirea condițiilor de cultură și se datorește exclusiv acestor condiții, deoarece după cum am văzut, ea nu este influențată de modificarea vîrstelor. De aceea, simpla urmărire în timp a „creșterii indicatoare“ oferă o bază sigură pentru aprecierea oportunității și a calității măsurilor silvo-tehnice aplicate pădurii.

Este adevărat că diferența de „creștere indicatoare“ constatată de la o perioadă la alta nu reprezintă, de fapt (decît în cazul pădurilor „normale“, cînd ea se suprapune cu cea curentă), sporul sau scăderea reală în metri cubi, ca efect al condițiilor de cultură. Ea este, totuși, foarte expresivă și spune mult mai mult decît variațiile diverșilor factori ai productivității considerați separat, redînd în *rezultantă* sensul în care variațiile acestora influențează și modifică productivitatea generală a unității amenajate.

De altfel, pe baza „creșterii indicatoare“ se poate trece și la aflarea diferenței reale de creștere datorită gospodăririi ; aceasta nu formează însă obiectul lucrării de față.

Luată ca bază pentru stabilirea posibilității, „creșterea indicatoare“, reflectînd capacitatea reală de producție a unității în momentul amenajării, creează totodată condiții pentru asigurarea continuității. Se înțelege că, fiind vorba de posibilitatea de produse principale, de data aceasta trebuie luată în considerare numai creșterea arboretului principal.

Este ușor de observat că, fiind calculată în raport cu situația echilibrată a claselor de vîrstă, într-o unitate cu condiții omogene de productivitate, „creșterea indicatoare“ reprezintă tocmai volumul exploatabil corespunzător unei suprafețe egale cu raportul dintre suprafața totală și ciclul de producție. Cînd condițiile de productivitate nu sînt omogene pe întreaga U.P., volumul „creșterii indicatoare“ este egal cu cel corespunzător unui parchet „normal“, cu arborete exploatabile de productivitate medie.

Prin urmare, chiar numai prin simpla recoltare anuală a unei cantități egale cu cifra „creșterii indicatoare“, se creează condiții pentru asigurarea continuității.

Dacă fondul de producție are structură optimă sub raportul participării vîrstelor, aceasta este menținută, iar dacă clasele de vîrstă sînt de întinderi diferite, echilibrarea se realizează treptat.

Se poate întîmpla ca, din cauza unor condiții reale de structură, recoltarea anuală a unei posibilități egale cu „creșterea indicatoare“ să nu fie posibilă, sau ca, în anumite împrejurări, ritmul de exploatare realizat să nu convină din punct de vedere economic.

Așadar, cifra posibilității nu poate fi în toate cazurile egală cu cea a „creșterii indicatoare“.

Dat fiind însă că raportul dintre volumul creșterii indicatoare și cel al parchetului optim din punct de vedere al continuității este stabil și cunoscut, posibilitatea cea mai corespunzătoare situației de fapt și vederilor gospodăriei în legătură cu ritmul echilibrării fondului de producție poate fi cu ușurință stabilită. Nu insistăm însă asupra acestei probleme. În articolul de față am urmărit să evidențiem doar considerentele principale care pledează pentru alegerea „creșterii indicatoare“ ca element de bază pentru stabilirea posibilității.

Asupra avantajelor pe care le prezintă această alegere, cum și asupra formulei de calcul al posibilității, vom reveni într-un articol viitor.

Bibliografie

[1] * * * : *Instrucțiuni pentru amenajarea pădurilor din R.P.R.*, București, 1953.

[2] Giurgiu V. : *Relativ la tabelele de producție romînești*, Revista Pădurilor nr. 3, 1957.

[3] Giurgiu V. : *Consfătuirea de la Moscova în problema ridicării productivității pădurilor*, Revista Pădurilor nr. 2, 1959.

[4] Colectiv: *Tabele dendrometrice*, E.A.S.S., București, 1957.

[5] Toma G. T. : *Influența răriturilor asupra dezvoltării arboretelor, în lumina noilor cercetări*, Revista Pădurilor nr. 9, 1958.

[6] Voronin I. și alții : *Protiv vozrojdeniia ustarevșih teorii v lesnom hozeaistve*, Lesnoe hoziaistvo nr. 11, 1958.

---

*) Ținîndu-se seamă de practica actuală de la noi, în calcul s-a folosit creșterea la densitatea plină și reducerea s-a făcut prin înmulțirea cu densitățile medii corespunzătoare. Cercetări efectuate în străinătate duc însă la concluzia că variația creșterii în raport cu densitatea nu este liniară [2]. Se înțelege că în momentul în care vor exista date certe, bazate pe cercetări în condițiile pădurilor noastre, procedeul va putea fi cu ușurință adaptat noii situații.

Organizarea muncii pe principiul acordului global în exploatările forestiere (I)

Valeriu Dinicu, în colaborare cu
ing. **Gh. M. Popescu** și ing. **Const. C. Popescu**
Departamentul Silviculturii

Analiza temeinică a problemelor economice, financiare și de organizare a producției pentru o mai rațională folosire a forțelor de muncă, îmbunătățirea indicilor de utilizare a masei lemnoase, scurtarea duratei de exploatare și — în general — asigurarea unei creșteri substanțiale a cîștigurilor muncitorilor forestieri pe baza creșterii corespunzătoare a productivității muncii au dus la găsirea de noi forme organizatorice, de metode noi de muncă. Printre acestea, de o deosebită importanță este organizarea muncii pe principiul acordului global.

1. Acordul global și caracteristicile sale organizatorice în exploatările forestiere

Prin definiție, „acordul global" în exploatarea forestieră este forma de organizare și de plată, în care muncitorii — constituiți în brigăzi — execută în general întregul proces de producție, fiind retribuiți pe baza unui „tarif global" pentru cantitatea recepționată la rampa de încărcare sau încărcată în mijlocul de transport.

Acordul global se introduce pe baza unui contract încheiat între muncitori și sectorul de exploatare, în parchetele în care procesul de producție cuprinde următoarele procese tehnologice: recoltarea lemnului, scos-apropiat și manipularea în depozitul intermediar, inclusiv încărcatul în mijlocul de transport.

În unele cazuri însă, date fiind caracteristicile exploatării respective, acordul global poate fi introdus chiar și numai pentru două dintre aceste procese tehnologice, și anume: pentru recoltat (fasonat) și scos-apropiat sau pentru scos-apropiat și manipulat în depozitul intermediar, inclusiv încărcatul în mijlocul de transport.

Procesul tehnologic de transport nu se include în acordul global; ca atare, nu se introduce acordul global în parchetele unde materialul lemnos se transportă direct de la cioată în depozitul de desfacere.

Tariful global se stabilește pentru fiecare sortiment în parte, prin însumarea valorii manoperei operațiunilor componente prevăzute a fi executate în procesul de producție. La baza calculului stau normele și tarifele în vigoare, stabilite corespunzător condițiilor de muncă indicate în actul de punere în valoare și în planul tehnic de exploatare al parchetului. În tariful global poate fi inclusă și cota-parte, corespunzătoare muncilor auxiliare, cum și valoarea manoperei de curățire a parchetelor. În tariful global nu se include construirea instalațiilor de scos-apropiat; aceste lucrări pot fi executate de aceiași muncitori care au contractat parchetul în acord global, recepția și plata lor făcîndu-se însă pe baza tarifelor de acord simplu.

Muncitorii care lucrează în acord global sînt organizați în brigăzi, conduse de un șef de brigadă, ales de muncitori (dintre șefii de echipă) și confirmat de șeful de sector. Diviziunea muncii în cadrul brigăzii se asigură prin organizarea de echipe, a căror mărime și structură depinde, fie de natura procesului tehnologic executat, fie de suprafața exploatată la un moment dat. Echipele, la rîndul lor, sînt conduse de un șef de echipă, ales de muncitori.

Plata lunară a lucrărilor executate în acord global se face, în principiu, pe baza cantității aduse la rampa de încărcare sau încărcată în mijlocul de transport, fază pentru care s-a stabilit și tariful global. În cazuri excepționale, cînd din motive tehnice materialul lemnos nu poate ajunge la rampa de încărcare sau nu poate fi încărcat pe mijlocul de transport și ca atare nu poate fi asigurată plata muncitorilor din brigadă corespunzător volumului de muncă prestată în timp de o lună, se poate plăti întreaga cantitate fasonată la cioată cu tariful de acord simplu, iar cantitatea adusă la rampă sau încărcată în mijlocul de transport, cu diferența dintre tariful global și tariful de acord simplu plătit pentru fasonat. În toate cazurile însă se face în mod obligatoriu recepția materialului lemnos fasonat la cioată.

Împărțirea cîștigului realizat de brigadă, între muncitori, se face după timpul efectiv lucrat și conform încadrării tarifare a fiecăruia, încadrare care se face prin folosirea coeficienților de creștere relativă a rețelei tarifare de salarizare, calculați față de categoria I de salarizare.

Indemnizații și sporuri. Pentru munca de conducere a brigăzii se acordă lunar șefului de brigadă o indemnizație de maximum 2% din cîștigul total realizat de brigada condusă de el și care nu poate depăși salariul său tarifar.

Muncitorii care au lucrat în acord global și au respectat obligațiile contractuale beneficiază la terminarea parchetului de un spor de pînă la 6%, calculat la tariful global. Sporul poate crește pînă la 10%, în funcție de totalitatea proceselor tehnologice executate și de depășirea cantității lemnului de lucru peste prevederile actului de punere în valoare.

2. Avantajele organizării muncii în brigăzi plătite după principiul acordului global

Introdus experimental, o dată cu sistemul îmbunătăţit de salarizare (după 1 iulie 1957), acordul global implică o serie de avantaje, atît pentru muncitori, cît şi pentru economia întreprinderilor forestiere, constituind — ca atare — o mare rezervă de creştere a productivităţii muncii.

Principalii indici economici, prevăzuţi a fi realizaţi la un nivel superior prin acordul global şi pe care practica i-a confirmat, sînt următorii :

— creşterea indicelui de utilizare a masei lemnoase ;

— creşterea productivităţii muncii şi în mod corespunzător a cîştigului mediu ;

— reducerea pierderilor prin manipulare ;

— reducerea duratei de exploatare, lichidarea restanţelor de parchete şi respectarea cu stricteţe a regulamentului de exploatare ;

Tabela 1

Nr. crt.	Indicele analizat	Elemente analizate	Brigăzile analizate :				
			I.F.E.T. — Tg. Neamţ		I.F.E.T.— Tazlău	I.F.E.T. — P. Neamţ	I.F.E.T.— Roznov
			Sector Pipirig, parchete: Petru Vodă 56 în acord global ; Petru Vodă 58 în acord simplu	Sector Tg. Neamţ, parchete : Oglinzi 27 în acord global ; Blebea 33 în acord simplu	Sectorul Frumoasa, parchete : Neagra 45 în acord global ; Frumoasa 8 în acord simplu	Sectorul Vaduri, parchete : Bistriţa 59 în acord global, Bistriţa 57 în acord simplu	Parchete : Roatele sector Calu în acord global ; Pietrosul sector Iapa în acord simplu
	Volumul total exploatat, m³	In acord global In acord simplu	5 542 3 037	3 287 1 515	5 588 2 580	2 847 5 319	10 376 7 164
1	Indice lemn lucru foioase %	In acord global In acord simplu	61,5 46,0	66,0 53,2	45,5 38,5	56,5 56,5	48,5 45,0
2	Productivitatea muncii	fizică m³/om/zi					
		In acord global In acord simplu	1,192 1,085	1,590 0,945	1,150 0,850	0,800 0,688	0,985 0.803
		valorică lei/om/zi					
		In acord global In acord simplu	82,70 58,50	82,50 47,50	133,50 91,00	55,70 42,90	103,00 85,50
3	Cîştigul mediu lei/om/zi	In acord global In acord simplu	32,60 28,00	30,35 27,50	36,60 28,80	26,20 23,70	33,50 32,20
4	Creşterea productivităţii muncii	% productivit. val.					
		In acord global faţă de acord simplu	41,2	73,3	46,5	29,5	20,5
5	Creşterea cîştigului mediu	% cîştig mediu					
		In acord global faţă de acord simplu	16,0	10,2	27,0	10,3	4,2
6	% pierderi de manipulare	In acord global In acord simplu	2,28 5,18	— —	0,45 1,30	— —	6,20 7,21
7	Reducerea duratei de exploatare	Durata de expl. zile					
		In acord global In acord simplu	300 360	195 151	153 255	123 480	425 455
		Volum mediu expl. zilnic m³/zi					
		In acord global In acord simplu	18,5 8,5	16,8 10,0	36,5 10,1	23,1 11,1	24,3 15,7
8	Reducerea pers. auxiliar	% personal aux. faţă de total					
		In acord global In acord simplu	— 25,8	— 8,7	11,3 12,5	12,9 30,4	9,4 11,9

— reducerea volumului de muncă auxiliară ;

— asigurarea unui continuu progres tehnic, extinderea mecanizării, folosirea — la capacitatea maximă — a atelajelor, a utilajelor şi a mecanismelor, ridicarea calificării muncitorilor, reducerea fluctuaţiei braţelor de muncă etc.

Din analiza activităţii cîtorva brigăzi din Direcţia silvică Bacău, desfăşurată în cursul anului 1958, în comparaţie cu aceea a muncitorilor remuneraţi pe baza acordului simplu, în parchete cu condiţii similiare, se confirmă realizarea indicilor economici prezentaţi în tabela 1.

De menţionat că, la aceste realizări (în special la îmbunătăţirea indicelui lemnului de lucru), a contribuit şi aplicarea metodei de scoatere a foioaselor în trunchiuri lungi, metodă care — din punct de vedere organizatoric — se sprijină în întregime pe brigăzi cu plata în acord global. În acest sens, aplicarea metodei „trunchiuri lungi“ la foioase ar trebui să se organizeze obligatoriu numai pe principiul acordului global.

Realizările privind creşterea procentului lemnului de lucru la foioase, obţinute prin organizarea muncii în acord global, faţă de munca în acord simplu, se întregesc şi cu alte exemple. Aşa de pildă, în majoritatea parchetelor date în exploatare brigăzilor în acord global, indicele de utilizare al masei lemnoase a fost realizat cu mult peste prevederile actului de punere în valoare, ceea ce a dus la o însemnată creşterea a productivităţii muncii şi, ca atare, la o sporire a indemnizaţiei de acord global cuvenită brigăzii. Tabela 2 ilustrează cîteva exemple de acest fel.

Cele cîteva brigăzi din regiunea Bacău, analizate în tabelele 1 şi 2, sînt doar o sumară reprezentare a rolului şi a importanţei organizatorice pentru o cointeresare colectivă în buna gospodărire a fondului forestier, realizată prin aplicarea acordului global. Dacă s-ar extinde la nivelul producţiei pe ţară chiar numai realizările cele mai mici din exemplele citate, economia naţională ar cîştiga cel puţin 300 000 m^3 prin creşterea indicelui lemnului de lucru la fag şi circa 150 000 m^3 prin reducerea pierderilor de exploatare. Pe de altă parte, creşterea productivităţii muncii, reducerea volumului de muncă auxiliară, scurtarea duratei de exploatare etc., ar avea ca urmare — pe lîngă mari economii realizate la fondul de salarii şi la preţul de cost — folosirea mai raţională a braţelor de muncă, cum şi creşterea cîştigurilor şi a nivelului de trai al muncitorilor forestieri.

Tabela 2

Nr. curent	Parchetul	Sectorul	I. F. E. T.	Lemn de lucru m^3		Diferenţa realizată în plus	
				Prevăzut în actul de punere în valoare	Realizat	m^3	%
1	Frumoasa 33—34	Frumoasa	Tazlău	2 502	3 014	512	20
2	Pîrîul Gardului	Crăcăoani	Piatra Neamţ	1 027	1 369	342	33
3	Bistriţa	Vaduri	Piatra Neamţ	2 278	2 560	282	12,5

* * *

O nouă metodă de calcul al normelor de producţie*)

Ing. **Iuliu Pop**
D. S. Oraşul Stalin

Aplicarea principiului socialist de retribuire a muncii impune stabilirea normelor tehnice de producţie în toate ramurile activităţii economice productive din ţara noastră.

Pe această linie, în cadrul Departamentului Silviculturii au luat fiinţă grupe de normare tehnică.

Gama mare de lucrări şi condiţii de lucru specifice sectorului silvic determină un volum foarte mare de lucrări de normare, fapt pentru care este necesară o organizare judicioasă a muncii de teren şi de birou, a normatorilor. În lumina acestui considerent, ne propunem să stabilim o cale mai simplă şi mai scurtă de calcul al normelor de producţie.

În prezent, proiectele de norme se calculează pe formularul „Calculul normei de muncă“ (tabela 1), în care după ce se înscriu pe rînd 2—10 foi de observaţie, se stabilesc, pentru fiecare foaie de observaţie, procentele timpului de pregătire şi încheiere a lucrului *(Tpi)*, procentul timpului de odihnă şi necesităţi fireşti *(Tod)*, procentul timpului pentru deservirea locului de muncă *(Tdl)* şi procentul întreruperilor tehnico-organizatorice *(Tto)*. Se elimină apoi, pe categorii, procentele care se îndepărtează prea mult de medie, după un

---

*) Redacţia supune discuţiei cititorilor această problemă.

D.S. Stalin

Formular nr. 3

CALCULUL NORMEI DE MUNCĂ

CALCULUL NORMATIVELOR ŞI AL DURATEI UNITARE

Nr. foii de observaţie	Durata de lucru min	Tpi		Tef	Tod		Tdl		Tto		Tnn	Cantităţi realizate m^3	$Du = \frac{Tef}{Cant.}$ $\frac{min}{m^3}$	Coefic. muncii utile
		min	%	min	min	%	min	%	min	%	min			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	266			222					44	19,82		7,89	28,14	100%
2	263			231					23	9,96	9	7,44	31,05	96%
3	323			274	3	1,09			25	9,12	21	7,61	36,00	93%
4	255			226					29	12,83		7,81	28,94	100%
5	138			125					13	10,40		4,31	29,00	100%
Total	1245			1078	3	1,09			134	42,31	30	35,06	153,13	
Media	×	×		×	×	1,09	×		×	10,58	×	×	30,63	

$Npi = \frac{\%\ med\ Tpi}{100} =$

$Nod = \frac{\%\ med\ Tod}{100} = 0{,}0109$

$Ndl = \frac{\%\ med\ Tdl}{100} =$

$Nto = \frac{\%\ med\ Tto}{100} = 0{,}1058$

$Tef = \frac{480\ (1 - Npi)}{1 + Nod + Ndl + Nto} = \frac{480}{1{,}1167}$	429,84	89,55 %
$Tpi = 480 \times Npi =$		%
$Tod = Tef \times Nod = 429{,}84 \times 0{,}0109$	4,68	0,98 %
$Tdl = Tef \times Ndl =$		%
$Tto = Tef \times Nto = 429{,}84 \times 0{,}1058$	45,48	9,47 %
Total	480,00	100,00 %

Măsuri tehnico-organizatorice pentru îndeplinirea normei

Rampa de încărcare să aibă înălţimea platformei maşinii

Ţapinele să fie îngrijite şi bine ascuţite

Balănci uşoare care să permită manevrarea (din răşinoase).

CALCULUL NORMEI DE PRODUCŢIE

Tpi + T adaus proiectaţi		Tef proiectat		Durata unitară medie	Norma de producţie		Procentul	
							Np	Nt
min	%	min	%	min	proiectată $\frac{Tef}{Du}$	actuală	creşte ~~descreşte~~	descreşte ~~creşte~~
1	2	3	4	5	6	7	8	9
50,16	10,45	429,84	89,55	30,63	14,03	13,33	5,25	4,99

PROIECT DE NORMĂ

Denumirea lucrării	Simbol	Condiţiile de lucru	Fazele de lucru componente	Formaţia de lucru	Unelte folosite	Unitatea de măsură	Np	Nt
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Incărcări lemn, mină, celuloză, bulumaci, bile manele	354	- Foioase tari - In mijloace rutiere de pe rampă	- Manevrarea maşinii - Desfacerea răcoanţelor - Aşezarea balăncilor - Incărcarea prin voltare - Ridicarea răcoanţelor	Echipă de trei muncitori	Ţapine conf STAS	m^3	14,03	0,07

c. 4115 — I.C.P. — M.F.A.

Intocmit: Ing. normator Iuliu Pop

Data: 20 ianuarie 1959

M. 4—06. Format A4

coeficient de stabilitate convențional de 1,8, conform relației :

$$\frac{P_{max}}{P_{min}} \leqslant 1{,}8.$$

Se însumează — în continuare — procentele care nu s-au eliminat și se face media lor. Se stabilesc apoi normativele timpilor respectivi *(Npi, Nod, Ndl* și *Nto)*, după care se stabilește timpul efectiv *(Tef)* al zilei de lucru normale, cu ajutorul formulei :

$$Tef = \frac{480\ (1-Npi)}{1+Nod+Ndl+Nto} \qquad (1)$$

Se calculează apoi din nou timpul și procentele corespunzătoare categoriilor menționate *(Tpi, Tod, Tdl, Tto)* pentru ziua normală de lucru.

Pe de altă parte, se calculează — în paralel — durata unitară pentru fiecare foaie de observație, eliminîndu-se valorile extreme, după același procedeu :

$$\left(\frac{d_{max}}{d_{min}} \leqslant 1{,}5\right)$$

În urma acestor calcule, se stabilește norma de producție cu relația :

$$Np = \frac{Tef_{(n)}}{Du}, \qquad (2)$$

în care :

Np este norma de producție, în UM/zi ;

$Tef_{(n)}$ — timpul efectiv al zilei normale de lucru, în min/zi ;

Du — durata medie, în min/UM.

Considerăm că în acest mod de calcul al normelor există două puncte discutabile :

1. Procentul timpului de pregătire și încheiere a lucrului se calculează raportînd timpul înregistrat la durata lucrului din foaia de observație corespunzătoare. Această durată a lucrului cuprinde însă și timpul nenormat *(Tnn)*, ceea ce determină un procent al timpului de pregătire mai mic, un timp efectiv $Tef_{(n)}$ mai mare și, în consecință, o normă de producție mărită nejustificat. Chiar dacă acest timp nenormat este independent de voința muncitorului (exemplu : condiții meteorologice), el nu trebuie să influențeze asupra nivelului normei. Acest mod de calcul este și mai incorect cînd timpul nenormat se înregistrează din vina muncitorului. De aceea, eliminînd din calculul lui *Tpi* timpul nenormat, se asigură stabilirea unei norme juste.

2. Modul de calcul al procentelor medii, pentru timpii adaos *(Tod, Tdl, Tto)* este, de asemenea, discutabil.

În prezent, procentele medii se stabilesc — după cum s-a menționat — eliminîndu-se extremele, prin folosirea raportului valorilor extreme. Să considerăm două șiruri de procente *(A* și *B)*:

$\boxed{8{,}50,}$ 4,32, 5,21, 4,48, $\boxed{0{,}20,}$ 3,98 *(A)* – în%

$\boxed{1{,}20,}$ 0,70, 0,12, 0,21, $\boxed{0{,}01,}$ *(B)* – în%

Făcînd rapoarte între procentul maxim și minim, se elimină valorile încercuite, ele neîncadrîndu-se în coeficientul 1,8.

Se poate observa că :

a) La valori mari ale procentelor exigențele sînt mai reduse, admițîndu-se o diferență efectivă mult mai mare între procente (șirul *A)*, în timp ce la valori mici diferența efectivă este mult mai mică. Această exigență diferită nu-și poate găsi nici o explicație.

b) Dacă la o foaie de observație nu se înregistrează unul dintre timpi, adică procentul este zero, această foaie nu mai influențează asupra calculului procentului mediu la timpul respectiv, fiind eliminată, chiar dacă restul procentelor sînt foarte mici (de ordinul sutimilor de procente). Spre exemplu, atunci cînd procentul minim este zero, chiar dacă procentul maxim este 0,01, se elimină, deoarece depășește limitele admise $\left(\frac{0{,}01}{0{,}00} \rightarrow \infty\right)$.

c) Dacă se elimină două procente egal depărtate de medie, rezultatul nu este influențat.

De aici rezultă că modul de stabilire a procentelor medii pentru timpii-adaos este convențional, insuficient justificat matematic.

În cursul calculului, după eliminarea acestor procente extreme, se calculează procentul mediu cu ajutorul relației :

$$\%\ \text{mediu} = \frac{\frac{T_1}{Tef_1}\cdot 100 + \frac{T_2}{Tef_2}\cdot 100 + \cdots + \frac{T_m}{Tef_m}\cdot 100}{m} \qquad (3),$$

în care :

T reprezintă timpii respectivi din foile de observație (pot fi *Tod, Tdl* sau *Tto);*

Tef — timpul efectiv din foile de observații ;

1-m — numărul curent al foilor de observație.

Se pot elimina toate artificiile de mai sus, însumîndu-se categoriile de timp-adaos de la toate foile de observație și împărțind suma obținută la timpul efectiv total :

$$\%\ \text{mediu} = \frac{T_1+T_2+T_3+\cdots+T_m}{Tef_1+Tef_2+Tef_3+\cdots+Tef_m}\cdot 100 \qquad (4)$$

Considerăm că acest mod de calcul al procentului mediu este mai exact.

Cele două relații dau același procent mediu atunci cînd în relația (3) este îndeplinită condiția :

$$\frac{T_1}{Tef_1} = \frac{T_2}{Tef_2}\cdots = \frac{T_m}{Tef_m} = \%\ \text{mediu}.$$

Aceste premise fiind admise, se poate ajunge la o simplificare a modului de calcul al normelor de producție.

În relația (1) se pot înlocui normativele :

$$Tef_{(n)} = \frac{480\left(1-\frac{Tpi}{Ttot}\right)}{1+\frac{Tod}{Tef}+\frac{Tdl}{Tef}+\frac{Tto}{Tef}} = \frac{\frac{480\ (Ttot-Tpi)}{Ttot}}{\frac{Tef}{Tef}+\frac{Tod}{Tef}+\frac{Tdl}{Tef}+\frac{Tto}{Tef}}$$

$$Tef_{(n)} = \frac{480\,(Ttot - Tpi)}{Ttot} \cdot \frac{Tef}{Tef + Tod + Tdl + Tto},$$

însă

$$Ttot - Tpi = Tef + Tod + Tdl + Tto$$

și, deci, formula devine :

$$Tef_{(n)} = \frac{480 \cdot Tef}{Ttot}, \qquad (5)$$

în care :

$Tef_{(n)}$ este timpul efectiv al zilei normale de lucru în min/zi ;

Tef — timpul efectiv total al foilor de observație ;

$Ttot$ — timpul total (durata lucrului fără timpul nenormat).

Înlocuind valoarea timpului efectiv al zilei de lucru normale în relația (2), rezultă :

$$Np = \frac{480 \cdot Tef}{Ttot \cdot Du}. \qquad (6)$$

Făcînd aceleași observații asupra modului de calcul al duratei unitare medii, se poate scrie :

$$Du = \frac{Tef}{C}, \qquad (7)$$

în care :

Du este durata unitară medie, în min/UM;

Tef — timpul efectiv total al tuturor foilor de observație, în minute ;

C — suma cantităților din foile de observație, în UM.

Înlocuind în relația (6) durata unitară medie, rezultă :

$$Np = \frac{480 \cdot C}{Ttot}. \qquad (8)$$

Este indicat să se calculeze durata unitară pentru fiecare foaie de observație, pentru că aceasta ar putea scoate în evidență anumite greșeli la măsurarea cantităților, atunci cînd diferențele sînt prea mari. Practica a dovedit că, pentru aceleași condiții de lucru, valorile duratelor unitare sînt apropiate.

Pentru stabilirea normativelor menite să oglindească modul de utilizare a zilei de lucru normale, calculele se pot face ulterior (după întocmirea proiectelor de norme), determinîndu-se timpul efectiv al zilei de lucru normale ($Tef_{(n)}$) cu ajutorul relației :

$$Tef_{(n)} = Np \cdot Du. \qquad (9)$$

Timpul de adaos al zilei de lucru normale *(Tad)*, compus din timpul de pregătire pentru începerea și încheierea lucrului *(Tpi)*, timpul de odihnă *(Tod)*, timpul de deservire a locului de muncă *(Tdl)* și timpul necesar întreprinderilor tehnico-organizatorice *(Tto)* este dat de relația :

$$Tad_{(n)} = 480 - Tef_{(n)}. \qquad (10)$$

Pentru stabilirea structurii zilei de lucru normale pe categorii de timpi *(Tpi, Tod, Tdl, Ttot)*, se însumează acești timpi din toate foile de observații ale unui proiect de normă, rezultînd timpul-adaos înregistrat. Se stabilesc apoi procentele fiecărei categorii.

În cantități echivalente se repartizează pe categorii timpul-adaos al zilei de lucru normale, stabilit cu relația (10).

Trecînd exemplul din tabela 1 prin filiera modului de calcul prezentat, rezultă :

— Norma de producție :

$$Np = \frac{480 \cdot 35{,}06}{1\,215} = 13{,}85 \text{ m}^3/\text{zi}.$$

— Timpul efectiv de lucru al zilei normale :

$$Tef_{(n)} = 13{,}85 \cdot 30{,}63 = 424{,}23 \text{ min/zi}.$$

— Timpul-adaos total :

$$Tad_{(n)} = 480 - 424{,}23 = 55{,}77 \text{ min/zi}.$$

Structura zilei de lucru normale, pe categorii de timpi. Se stabilește întîi timpul-adaos după foile de observații :

$$Tad = 137 \text{ min},$$

din care :

$$\%\,Tod = 2{,}25\,\%$$
$$\%\,Tto = 92{,}75\,\%.$$

În baza acestor date, se poate stabili :

$$Tod_{(n)} = Tad_{(n)}\,\%\,Tod = 55{,}77 \cdot 2{,}25 = 1{,}25 \text{ min}.$$

$$Tto_{(n)} = Tad_{(n)}\,\%\,Tto = 55{,}77 \cdot 97{,}75 = 54{,}52 \text{ min}.$$

Comparînd rezultatele stabilite pe cele două căi, rezultă o normă de producție mai mare și, în consecință, un timp efectiv mai mic prin prima metodă (vezi tabela 1), din cauza faptului că în foaia de calcul s-a eliminat procentul *Tto* din foaia de observație nr. 1 ; aceasta a făcut însă ca media *Tto* să scadă, deci timpul efectiv ($Tef_{(n)}$) să crească și, în consecință, să crească și norma de producție. Acest procent ar fi influențat și mai mult asupra diferenței dacă nu ar fi existat timpul *Tod*, la foaia de observație nr. 3, care, neintrînd ca o medie în calcule, a avut o pondere mare, care a forțat majorarea timpului-adaos. Rezultă, așadar, că acești doi factori, compensîndu-se, au făcut ca norma să se apropie de valoarea medie stabilită prin formulă.

Faptul că modul de lucru — după datele din tabelă — nu este normal, se poate vedea urmărind timpul *Tod*, unde se observă că în decurs de 1 078 min. timp efectiv, s-au înregistrat 3 min. timpi de odihnă *(Tod)*, deci 0,28 %, iar după modul de calcul actual, la ziua de lucru normală, deci la 429,84 min. $Tef_{(n)}$, revin 4,68 min. timp $Tod_{(n)}$ deci 0,98 %.

În baza celor expuse, propunem pentru calculul normei de producție, formula :

$$Np = \frac{480 \cdot C}{Ttot}.$$

Propunerea urmărește înlocuirea acestui lung șir de calcule printr-o singură formulă, care aduce :

— o precizie mai mare în stabilirea normelor de producție, fiind eliminate o serie de calcule intermediare, care constituie surse de erori ;

— economie de timp pentru normatori, reducîndu-se lucrările de birou la 10% din cele actuale. Acest aspect este deosebit de important într-o perioadă de campanie ca cea actuală.

Formula permite verificarea expeditivă a normelor întocmite și simplifică mult calculul normativelor.

Bibliografie

[1] Cărare O. și Savu Gh. : *Metoda de normare tehnică a muncii*, Editura Agrosilvică de Stat, București, 1953.

[2] Purcăreanu Gh. și colectiv : *Economia forestieră, organizarea întreprinderilor silvice și planificarea lucrărilor silvice*, Editura Agrosilvică de Stat, București, 1957.

[3] * * * : *Manualul inginerului forestier*, vol. II, (81), Editura Tehnică, București, 1955.

[4] Popescu C. : *Instrucțiuni de normare* (dactilografiate), 1958.

* * *

Inălțimea tehnică a cioatelor

Dr. ing. **I. M. Pavelescu**
I. C. F.

Inălțimea cioatelor reglementare în cazul doborîrii arborilor de codru face obiectul unor discuții și litigii frecvente în practica exploatărilor noastre. În articolul „Înălțimea minimă a cioatelor pe suprafețele în pantă", de ing. T. Morariu (Revista Pădurilor nr. 4/1959), care caută să vină cu unele contribuții la soluționarea acestei cauze, autorul face cîteva precizări, utile în eventualitatea revederii actualelor prevederi din Regulamentul de exploatare în vigoare.

Ne propunem să răspundem la două întrebări, la care se reduc, de obicei, dificultățile ivite din această cauză și la care, după părerea noastră, articolul menționat nu răspunde suficient de clar.

1. *Cum se definește și cum se măsoară înălțimea cioatelor.* Indiferent de condițiile și de împrejurările în care se face doborîrea arborilor, înălțimea cioatelor — care interesează din punctul de vedere al economisirii lemnului — se definește prin *verticala care trece prin marginea bazei tapei și prin mărirea acesteia de la planul tăieturii de doborîre pînă la sol* (măsurarea făcîndu-se în amonte pe terenurile înclinate). Marginea bazei tapei indică limita inferioară a înălțimii de la sol posibilă sau convenabilă executării lucrului, în raport cu înclinarea terenului, iar nivelul tăieturilor de doborîre marchează limita superioară a înălțimii de la sol, la care se produce separarea cioatei de restul trunchiului arborelui.

Celelalte înățimi pe care le poate avea cioata (în aval, lateral) nu pot fi influențate la doborîre decît în măsura în care în amonte înălțimea poate fi mai mare s-au mai mică și, de aceea, n-are sens să ne preocupăm de mărimea lor. Este iarăși greșit și inutil să se distingă o înălțime a cioatelor la nivelul bazei tapei, pentru că aceasta nu constituie un element de control pentru înălțimile reglementare. Dacă se condiționează nivelul tăieturii de doborîre față de baza tapei, așa cum se găsește scris în Manualul inginerului forestier și cum, de altfel, se presupune și în articolul citat (baza tapei cu 1—2 cm sub tăietura de doborîre), atunci înălțimea cioatei este dată de înălțimea la care se practică baza tapei plus 1—2 cm. Trebuie însă observat că sporul de doi centimetri (peste înălțimea bazei tapei) pentru înălțimea tăieturii de doborîre practic este insuficient și deseori depășit, la arborii groși, din motive de tehnica securității muncii (necesitatea formării unui prag mai înalt, care să împiedice alunecarea arborelui spre doborîtori). Aceasta justifică indicațiile din alte lucrări de specialitate, după care tăietura de doborîre se face cu 1—2 cm sub nivelul superior al tapei.

2. *Care este mărimea înălțimii tehnice a cioatelor.* În literatura de specialitate înălțimea maximă a cioatelor este limitată la 1/3 din diametrul de bază al arborelui respectiv, sau la 1/3 din diametrul la înălțimea cioatei, așa cum prevede și Regulamentul nostru de exploatare, valorile maxime înțelegîndu-se că privesc arborii cei mai groși și condițiile de înclinare maximă a terenului, pe cînd cele minime se referă la arborii subțiri și la terenuri orizontale sau ușor înclinate. Relația aceasta dintre înălțimea cioatei și diametrul arborelui este empirică, rezultat al observațiilor asupra posibilităților practice de doborîre. Calculul matematic folosind relațiile dintre elementele figurilor geometrice considerate în scopul urmărit nu se dovedește suficient. Rezultatele acestor calcule trebuie corectate pe baza observațiilor asupra împrejurărilor practice, reale. Acest lucru nu rezultă însă din articolul amintit.

Intr-adevăr, referindu-ne la înălțimea cioatei în amonte, în cele trei cazuri de doborîre (cu vîrful la deal, la vale și pe linia de nivel), constatăm :

În cazul doborîrii arborelui cu vîrful la deal și pentru înălțimea în amonte, se folosește relația de calcul $AE = EF$ tg α (vezi figura și textul din articolul în cauză) numai pentru arborii mai groși de 25 cm la tăietură, pe terenuri cu înclinare de

10—45⁰, fără a se lua în considerare înălțimea platformei de depozit din jurul arborelui și fără a se ține seamă de faptul că distanța EF trebuie să fie considerată la nivelul bazei tapei (condiție minimală de tăiere a acesteia).

În realitate, ținînd seamă de definiția dată înălțimii cioatelor și de o serie de elemente practice, relația de calcul al acestei înălțimi trebuie să fie :

$$h_1 - k\ \mathrm{tg}\alpha + a - p \text{ (fig. 1}a\text{)},$$

în care :

h_1 este înălțimea cioatei în amonte (la nivelul tăieturii de doborîre), în cm ;

k — constantă care arată mărimea minimă a distanței de lucru la locul cel mai de jos (baza tapei) pînă la linia terenului (depinde de felul uneltelor și de înclinarea terenului), în cm ;

α — unghiul de înclinare a terenului, în grade;

a — înălțimea tăieturii de doborîre deasupra bazei tapei, în cm ;

p — înălțimea platformei de depozit de la baza arborelui (depinde de natura solului, de înclinarea terenului și de grosimea arborelui), în cm.

Aceeași relație este valabilă și pentru calculul înălțimii T(h_2) în momente, cînd doborîrea se face pe linia de nivel (fig. *1b).*

Pentru înălțimea în amonte cînd doborîrea se face la vale, relația de calcul se stabilește ținînd seamă că tăietura de doborîre se situează la înălțimea bazei tapelor din cazurile precedente ($k$tgα), tapa respectivă în aval putînd fi doborîtă fără nici o dificultate. Aceasta este (fig. *1c) :*

$$h_3 = k\ \mathrm{tg}\,\alpha - p = h_1 - a$$

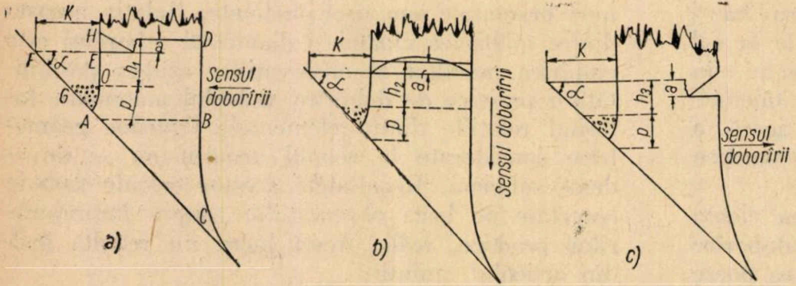


Fig. 1. Înălțimea tehnică a cioatelor în terenuri în pantă, în cazul doborîrii arborelui cu vîrful :
a) — la deal ; *b)* — pe curba de nivel ; *c)* — la vale.

Prin urmare, înălțimea cioatelor în acest caz este mai mică decît în cazurile de doborîre la deal sau pe linia de nivel, iar nu egală cu acestea, cum rezultă din coloanele a doua, a treia și a cincea ale tabelei din cuprinsul articolului la care ne-am referit.

În concluzie, admițînd k = 20 cm pentru înclinările de la 10 la 45⁰, înălțimile teoretice din această tabelă trebuie corectate cu valorile practice ale lui a și p.

Valorile lui a sînt variabile cu grosimea arborilor, ceea ce rezultă din constatarea că pragul cioatei (diferența de nivel de la baza cioatei la tăietura de doborîre) crește în mod necesar cu grosimea arborilor, ceea ce în literatura de specialitate este exprimat astfel :

$$1/8\ d < a+2 < 1/3\ d,$$

$a + 2$ echivalînd cu înălțimea tapei, iar d fiind diametrul la nivelul respectiv. Așadar, practic, înălțimea cioatei depinde și de grosimea arborilor. În medie, după observațiile noastre, este suficient și necesar ca tăietura de doborîre să fie mai înaltă decît baza tapei cu :

2 cm pentru arbori cu diametrul pînă la 25 cm ;
3—4 cm pentru arbori cu diametrul de 26—50 cm ;
4.—5 cm pentru arbori cu diametrul peste 50 cm.

Tabela 1

Înălțimile tehnice ale cioatelor

Înclinarea terenului, în grade	Înălțimea bazei tapei k.tgα, în cm	Înălțimea tăieturii de doborîre peste baza tapei (a), cm — Pentru arborii groși de			Înălțimea medie a platformei (p), cm	Cînd doborîrea se face la deal sau pe linia de nivel Înălțimea tehnică a cioatelor pentru arbori de . . ., în cm		
		pînă la 25 cm	26—50 cm	peste 50 cm		pînă la 25 cm	26—50 cm	peste 50 cm
10	3,5	2	3	4	4	1,5	2,5	3,5
15	5,4	2	3	4	5	2,4	3,4	4,4
20	7,3	2	3	4	6	3,3	4,3	5,3
25	9,3	2	3	4	7	4,3	5,3	6,3
30	11,6	2	4	5	8	5,6	7,6	8,6
35	14,0	2	4	5	9	7,0	9,0	10,0
40	16,8	2	4	5	10	8,8	10,8	11,8
45	20,0	2	4	5	10	12,0	14,0	15,0

Acestea sînt valabile deopotrivă pentru doborîrea cu utilaje manuale și pentru doborîrea cu ferăstraie mecanice.

Valorile lui p variază obișnuit între 0 și 20 cm pentru arbori subțiri la groși și pentru terenuri orizontale la foarte repezi, în medie putîndu-se conta pe o înălțime a platformei egală cu 4—10 cm pentru arborii situați pe terenuri cu înclinări de 10—45⁰.

În tabela 1 se dau înălțimile cioatelor în amonte, calculate cu aceste corective pentru cazul doborîrii la deal și pe linia de nivel, din care se poate vedea pe de o parte gama de mărimi ale înălțimii pentru înclinări de la 10 la 45⁰, iar pe de altă parte pentru grosimi de arbori pînă la 25 cm, 26—50 cm și peste 50 cm.

Se observă, de asemenea, că acestea marchează înălţimea de la nivelul real al solului (nivelul platformei), pe cînd cele din articolul în cauză se măsoară de la linia terenului, presupusă o dreaptă.

Pentru cazul doborîrii cu vîrful la vale, înălţimea cioatelor (măsurată în amonte) rezultă din înălţimile din tabela noastră, care se micşorează cu valorile lui *a* pentru înclinările de teren maxime (din tabelă), înălţimea cioatelor — indiferent de grosimea arborilor — producîndu-se la 10 cm.

În încheiere, se menţionează că pe aceste considerente s-au indicat înălţimile tehnice ale cioatelor în unele dintre lucrările de cercetare din ţara noastră, în sensul că ele pot fi reglementate :

— pînă la 10 cm pentru arborii cu diametrul de bază pînă la 30 cm ;

— pînă la 15 cm pentru arborii cu diametre de bază mai mari.

* * *

Produsele accesorii ale pădurii şi căile de intensificare a valorificării lor

Ing. **Gavril Ciuta**
Departamentul Silviculturii

In expunerea făcută de tovarăşul Gh. Gheorghiu-Dej la şedinţa plenară a C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958 se arată că : „În faţa industriei bunurilor de consum stă sarcina de a produce cît mai multe mărfuri de calitate superioară, de a lărgi numărul sortimentelor şi de a realiza economii la materii prime şi materiale, pentru reducerea în continuare a preţului de cost".

În procesul de producţie al bunurilor de consum un rol destul de important îl au şi produsele pădurii, atît prin numărul şi cantitatea lor, cît şi prin variatele lor întrebuinţări. Afară de materia lemnoasă, pădurea mai conţine o mulţime de alte produse de natură vegetală, avînd cu totul alte caracteristici şi întrebuinţări, cunoscute sub denumirea generală de „produse accesorii ale pădurii".

În general, fiecare produs accesoriu are întrebuinţări multiple şi contribuie în diverse moduri la procesul de producţie al bunurilor de consum. Astfel :

a) Un număr de produse reprezintă *materia primă necesară anumitor industrii.* Prin aplicarea de procedee fizico-chimice, din aceste produse se extrag anumite substanţe, care se utilizează apoi în industrie la fabricarea variatelor bunuri necesare consumului. Din această grupă fac parte mai multe feluri de produse, şi anume :

— *Produsele cu conţinut de substanţe tanante :* coajă de molid, de stejar, de salcie, conuri de molid, frunze de scumpie, gale, colţani etc. Aceste produse au în constituţia lor, sub formă de glucozizi, lipsiţi de azot, substanţa industrială „tanin" folosită în prelucrarea pieilor.

— *Produsele cu conţinut de substanţe medicinale* au în constituţia lor „principii activi medicinali", în general de natură alcaloidă. Din asemenea produse, prin industrializare, se extrag diferite medicamente. Fac parte din această categorie, un număr foarte mare de plante întregi, cum şi numai anumite părţi constitutive ale plantelor, toate la un loc fiind cunoscute sub denumirea generală de „plante medicinale".

— *Produsele cu conţinut de substanţe colorante* au în constituţia lor „principii activi coloranţi", sub forma unor compuşi fără azot, apropiaţi de glucozizi. Fac parte din această categorie un număr de plante întregi sau părţi constitutive, cunoscute sub denumirea de „plante colorante" („tinctoriale"). Din asemenea plante, prin industrializare, se obţin substanţe întrebuinţate la vopsirea diferitelor ţesături şi materii.

— *Produsele cu conţinut de răşină,* din care prin industrializare se obţine, pe lîngă terebentină, şi un procent însemnat de colofoniu. Terebentina se întrebuinţează în industria lacurilor, a vopselelor de ulei, a cauciucului sintetic, a cremei de ghete, în fabricarea cernelii de tipar, în industria textilă ş. a. Colofoniul este întrebuinţat în cantităţi mari la fabricarea hîrtiei, la prepararea săpunului etc.

— *Produsele cu conţinut de lacuri.* Mugurii de plop, în special de plop negru şi plop euroamerican, au în constituţia lor lacuri, cu calităţi apropiate de acelea ale shelacului. Din mugurii de plop se extrage lacul I.C.E.F. 25, întrebuinţat la lustruirea mobilei, a interioarelor căptuşite cu lemn şi a diferitelor obiecte casnice şi de gospodărie.

— *Produsele cu conţinut de gutapercă.* Conţin această substanţă, sub formă de „latex", rădăcinile de salbă rîioasă, din care se poate extrage prin procedee industriale. Întrebuinţările în producţie ale gutapercii sînt foarte variate, apropiindu-se de întrebuinţările cauciucului, deşi proprietăţile acestor două substanţe sînt diferite.

— *Produsele cu conţinut de amidon.* Seminţele de castan sălbatic şi de glădiţă au în constituţia lor rezerve de amidon, ce poate fi extras şi utilizat, mai ales în industria textilelor.

— *Produsele cu conţinut de fibră tehnică.* În tulpinile de cînepă sălbatică, pristolnic, urzică mare, se găsesc nişte grupări de „celule libriforme", cunoscute în practică sub denumirea de „fibre tehnice". Aceste fibre pot fi utilizate în fabricarea ţesăturilor, a frînghiilor, a sacilor etc.

b) Alte produse accesorii iau parte în *procesul de producţie în mod direct cu masa lor, fără a-şi schimba structura, suferind numai transformări fizice de întindere, încovoiere, forfecare etc., cu ocazia prelucrărilor în ateliere.* Din această grupă fac parte :

— *Produsele apte pentru împletituri.* Din asemenea produse, atelierele de împletituri confecţionează diferite articole împletite ca : geamantane, mobilă împletită, coşuri, rogojini etc. Se pretează la împletituri mlada de răchită şi papura.

— *Produsele auxiliare pentru unele industrii.* În producerea unor bunuri pentru consum, asemenea produse au, de obicei, un rol secundar (auxiliar) faţă de alte materiale folosite. În categoria acestora intră : scoarţa de tei, folosită la confecţionare de „glencuri" pentru cizmărie şi bureţii de iască, din care se pot confecţiona diferite articole pentru copii şi articole casnice cum sînt : cutii diferite, gentulețe, hăinuțe, poșete, șepci etc.

c) Multe produse accesorii ale pădurii se utilizează ca *bunuri de consum în starea în care s-au obținut prin recoltări și manipulări, fără a mai fi nevoie să sufere transformări de natură fizico-chimică sau fizică.* Fac parte din această grupă :

— *Produsele cu destinație alimentară,* care pot fi întrebuințate ca aliment pentru oameni sau animale. Asemenea produse sînt ciupercile comestibile, fînul natural, fructele de pădure, frunzarele.

Ciupercile comestibile constituie un aliment bun la gust și hrănitor. Astăzi se consumă în țara noastră impotrante cantități de ciuperci, fie în stare proaspătă, fie uscate sau murate.

Fînul natural, recoltat din perimetrul pădurilor, este de un real folos pentru hrana animalelor folosite în lucrările silvice, avîndu-l la îndemînă, fără a se mai face transporturi costisitoare.

Fructele de pădure : afine, coarne, fragi, merișoare, mure, smeură etc. se consumă anual în cantități importante, fie sub formă de fructe proaspete, fie preparate ca marmelade, dulcețuri, șerbeturi, siropuri, vinuri, rachiuri etc. Deoarece majoritatea fructelor de pădure nu pot fi consumate în întregime imediat după recoltare, în vederea conservării li se adaugă SO_2, care oprește fermentarea, obținîndu-se așa-numitele „pulpe de fructe".

Frunzarele constituie un aliment mult apreciat, în special de către oi și capre. În anii secetoși frunzarele au adus un ajutor substanțial în completarea bazei furajere, atît de necesară creșterii animalelor.

— *Produsele cu destinatie ornamentală* sînt folosite ca material de ornament și decorare, cu ocazia diferitelor sărbători. Ele sînt : cetina, florile diverse, pomii de iarnă.

— *Produsele cu destinație pentru uz gospodăresc* sînt folosite în gospodării agricole la diferite lucrări, cum sînt : altoiri, legatul diferitelor plante, materiale de ambalaj etc. Asemenea produse sînt : liberul de tei, mușchiul de pădure ș. a.

În general, aproape în toate sectoarele economice produsele accesorii ale pădurii iau parte activă la obținerea diferitelor bunuri materiale necesare consumului și participă — în mod direct sau indirect — la procesul de producție.

★

În trecut, produsele accesorii ale pădurii nu au constituit o preocupare pentru cei care valorificau produsele pădurii. Ele se recoltau în mod neorganizat, în număr restrîns și se rezumau la sortimentele care asigurau venituri importante. Recoltarea lor organizată a început o dată cu trecerea pădurilor țării noastre în proprietatea statului, extinzîndu-se în mod sistematic la un număr din ce în ce mai mare de produse, pe măsura cerințelor.

Analizîndu-se, pentru unele sortimente mai importante, realizările din primul nostru cincinal și din următorii trei ani ai cincinalului al doilea, cum și posibilitățile actuale de recoltare în raport cu cerințele economice, rezultă următoarele :

La produse pentru tanante. Evaluînd convențional toate cantitățile recoltate în decursul cincinalului în „echivalent practic tanin", prin înmulțirea fiecărui produs în parte cu conținutul mediu de tanin obținut în practică, se observă că s-a realizat o creștere continuă, reflectată în tabela 1.

În anii următori primului cincinal realizările au fost asemănătoare cu cele ale anului 1955, cu mici variații în plus.

Cantitățile recoltate au fost utilizate în întregime de industria pielăriei, iar pentru economia țării noastre în plină dezvoltare, cerințele în substanțe tanante vor fi din ce în ce mai mari.

Tabela 1

Realizări totale ale unor produse accesorii în cincinalul 1951—1955

Anul	Tanante, %	Rășină, %	Răchită, %	Fructe de pădure	Pomi de iarnă
1951	100	100	100	—	100
1952	123	112	128	—	153
1953	164	160	276	100	184
1954	186	143	368	182	147
1955	269	160	398	200	158

Satisfacerea acestor cerințe este strîns legată de posibilitățile actuale și de viitor ale pădurilor. Unele produse (cum sînt : coaja de stejar, de molid și de salcie) se pot recolta anual în cantități limitate, proporționale cu masa lemnoasă corespunzătoare ce se exploatează în fiecare an. Alte produse, cum sînt galele, colțarii, se produc numai periodic, o dată la 5—6 ani. Deci, pentru a spori în viitor cantitățile de produse naturale pentru tananți, este necesar a se lua anumite măsuri, care se vor indica în cele ce urmează.

Rășina s-a recoltat începînd cu anul 1951 în cantități din ce în ce mai sporite (tabela 1). În anii 1956—1958 realizările anuale au continuat să crească aproximativ cu 50% față de 1955, dar o creștere în plus este limitată în raport cu porțiunile de molid din care se poate recolta rășina, fără a se cauza prejudicii pădurii.

Față de variatele utilizări economice ale rășinii, cantitățile ce se pot recolta anual prin metodele actuale sînt inferioare cerințelor.

Răchita s-a recoltat în primul cincinal în cantități din ce în ce mai mari de la an la an (tabela 1). În anii următori cincinalului realizările au crescut anual cu 10—15% față de 1955, datorită măririi suprafețelor cultivate cu răchită și datorită cerințelor susținute pentru consumul intern și pentru export.

Liberul de tei topit s-a recoltat în primii doi ani în cantități sporite, apoi a început să scadă, revenind în 1955 la numai 55% față de 1951 ; această cantitate s-a menținut și în următorii trei ani ai cincinalului.

Cerințele pentru liber de tei topit fiind mai mari decît posibilitățile de recoltare, s-a recurs deseori la importarea unor cantități de rafie.

Fructele de pădure s-au recoltat în primii doi ani ai cincinalului numai de întreprinderile economice din afara sectorului silvic. Începînd cu anul 1953 s-a trecut și la recoltări în regie (tabela 1). În cel de-al doilea cincinal sectorul silvic a recoltat cantități cu 300% mai mari decît în 1955, iar ceilalți beneficiari au mărit, de asemenea, simțitor cantitățile recoltate. Aceste cantități au fost pe măsura cerinţelor beneficiarilor interni şi externi, dar posibilităţile de recoltare sînt mult mai mari decît realizările de pînă acum.

Pomii de iarnă s-au recoltat anual în cantităţi corespunzătoare cerinţelor beneficiarilor interni şi externi (tabela 1). În anii următori, posibilităţile de recoltare au continuat să scadă de la an la an, ca o consecinţă a curăţirii păşunilor împădurite, care — de fapt — au constituit sursa principală de recoltare.

Consumul intern de pomi de iarnă este aproape constant de la an la an; în schimb, pentru export în R.D.G. şi R.P.U. se cer cantităţi din ce în ce mai mari, astfel încît posibilităţile actuale de recoltare nu satisfac integral cerinţele.

★

Deoarece la majoritatea produselor accesorii mai importante posibilităţile actuale de recoltare sînt inferioare cerinţelor economice, este necesar ca atît sectoarele care le recoltează cît şi cele care le utilizează în producţie să întreprindă anumite acţiuni de viitor, şi anume:

— să se intensifice cercetările asupra unor produse accesorii, în scopul unor mai raţionale recoltări, sortări şi utilizări;

— să se întreprindă cercetări cu privire la utilizarea practică a unor produse accesorii, care astăzi sînt prea puţin utilizate, sau aproape de loc;

— întreprinderile care industrializează anumite produse accesorii să fie dotate cu maşini şi utilaje corespunzătoare unei bune industrializări:

— să se sporească necontenit resursele de recoltare ale unor produse accesorii valoroase, prin plantarea anumitor specii forestiere.

Aceste acţiuni, concretizate la produsele accesorii arătate mai sus, ne indică următoarele căi de urmat:

Pentru produsele tanante. Sporirea cantităţilor de tanante din grupa pirogalol se poate face prin plantarea sistematică a scumpiei, pe baza unui plan de perspectivă, iar întreprinderile care o prelucrează trebuie să fie dotate cu maşinile şi utilajele corespunzătoare industrializării.

Cioatele şi rădăcinile de stejar conţin tanin din grupa pirogalol în cantităţi cu mult mai mari decît lobdele de stejar, folosite astăzi în cantităţi apreciabile ca materiale tanante. Este necesar ca anumite întreprinderi să se profileze în sensul folosirii pe o scară mai largă a acestor resurse naturale bogate în tanin, ceea ce ar conduce la o sporire a producţiei de substanţe tanante şi la utilizarea lobdelor de stejar în alte sectoare economice.

Conurile de molid conţin tanin din grupa pirocatechinică în aceeaşi proporţie ca şi coaja de molid. Este necesar a se crea condiţii de utilizare a lor în producţie pe o scară şi mai mare, în scopul înlocuirii treptate a cojii de molid, ceea ce ar conduce la restrîngerea tăierilor în mîzgă şi, deci, la îmbunătăţirea calităţii lemnului de molid. Conurile de molid provenite de la uscătoriile de seminţe fiind cele mai corespunzătoare ca materiale tanante, este indicat a se folosi la uscătorii un alt combustibil în locul conurilor de molid.

Este necesar ca institutele de cercetări să analizeze posibilitatea utilizării în practică şi a altor produse taninofere, cum sînt: creţuşca (*Filipendula ulmaria* L. Max), badanul (*Bergenia crasifolia* L.), oţetarul roşu (*Rhus typhina* L.) etc.

Cunoştinţele actuale referitoare la produsele naturale pentru tanante fiind incomplete, este necesar a se stabili pe bază de cercetări: conţinutul de tanin în funcţie de vîrsta arborilor de pe care se recoltează, de expoziţie, de sol, de poziţia produsului pe arbore, de sezonul de recoltare etc.; indicii de producţie în diferite cazuri; pierderile prin uscare şi pierderile ulterioare prin manipulare; variaţia descreşterii conţinutului de tanin în funcţie de gradul de depreciere al materialelor tanante şi în funcţie de timpul scurs de la recoltare ş.a.m.d.

Rezultatele acestor cercetări ar fi de un real folos unităţilor silvice la realizarea sarcinilor de plan şi la obţinerea unor produse de calitate superioară, deci cu un conţinut mai mare de tanin.

Privitor la răşină: cioatele şi rădăcinile de molid, după aproximativ zece ani de la exploatare, conţin răşină în proporţie de 6—7% din greutate. Folosirea acestor materii prime însă nu s-a putut face, din lipsa unor cercetări cu rezultate practice aplicabile în producţie. Industrializarea cioatelor şi a rădăcinilor ar determina o restrîngere a recoltării răşinii din scurgeri naturale şi prin rezinaje, avînd ca rezultat o mai bună conservare a arboretelor de molid.

Pentru a se îmbunătăţi calitatea răşinii, este indicată extinderea rezinajelor la molid. În acest scop, este necesar a se stabili prin cercetări: indicii de producţie, în funcţie de vîrstă, expoziţie, sol, sezon de recoltare; efectele rezinajului asupra calităţii lemnului şi mijloacele de oprire a deprecierii acestuia; aplicarea micii mecanizări la rănirea arborilor rezinaţi şi la adunarea răşinii de pe răni etc.

Sporirea cantităţilor de răchită. Beneficiarii externi solicită anual cantităţi din ce în ce mai mari de articole împletite din răchită cultivată, iar planul de perspectivă pentru export prevede sporirea treptată a livrărilor de răchită, astfel ca în anul 1963 să fie de zece ori mai mare decît în 1959. Răchităriile existente neputînd satisface complet aceste cerinţe, este necesar a se întocmi un nou plan de perspectivă, care să prevadă înfiinţarea de răchitării în plus faţă de planul actual. De asemenea, în vederea raţionalizării producţiei, este necesar a se stabili prin cercetări: proporţia de coajă la diferite specii de salcie, pierderile prin uscare şi cojire, pierderile prin manipulare, cojirea mecanică a răchitei.

Liberul de tei. Astăzi se mai foloseşte liber de tei la legatul viei, al pomilor, al roşiilor etc., ceea ce face ca posibilităţile de recoltare să nu poată satisface cerinţele. Este indicat pentru viitor ca liberul de tei să fie folosit numai la altoiri, iar pentru legatul plantelor şi produselor să se utilizeze: răchită subţire, coajă de răchită, cînepă sălbatică, foi de porumb etc.

Fructele de pădure. Recoltarea unor cantități sporite față de realizările de pînă acum se poate face printr-o mai bună organizare a lucrărilor de recoltare. Fructele de pădure se recoltează în prezent de către mai mulți beneficiari, ceea ce face ca în zonele cu fructe multe să lucreze mai mulți beneficiari, care se concurează reciproc ; în schimb, în multe zone cu fructe mai puține rămîn anual mari cantități nerecoltate. Este indicat ca în mod treptat acțiunea de recoltare să treacă exclusiv asupra organelor silvice, care știu să împletească mai bine nevoile producției cu posibilitățile pădurilor, iar planul de export începînd cu anul 1963 să fie realizat numai de sectorul silvic.

Pomii de iarnă. Pentru a se mări posibilitățile de recoltare și pentru a se obține pomi de iarnă de bună calitate, este necesar a se planta anual anumite suprafețe corespunzătoare, destinate special acestui scop, depășindu-se cu mult planul actual de perspectivă. În acest mod se vor crea condiții de realizare a planului de export, care prevede ca în anul 1963 să se înregistreze — față de 1959 — o depășire de 150%. Cheltuielile de plantare și întreținere sînt cu mult inferioare veniturilor ce se pot obține din valorificarea pomilor de iarnă, care reprezintă unul dintre cele mai valoroase produse ale pădurii.

Valorificarea altor produse accesorii. Tulpinile mature de urzică vie conțin fibre tehnice, care, deși nu sînt de calitatea celor obținute din in și din cînepă, își pot găsi totuși o utilizare în industria textilelor. Aplicîndu-se în practică această industrializare, s-ar putea valorifica anual importante cantități de tulpini de urzică vie, care altfel se irosesc.

Bureții de iască sînt buni pentru confecționarea unor plăci izolatoare. Cercetările de pînă acum au ajuns la concluzia că aceste plăci sînt foarte bune, însă au un cost ridicat de producție. Reluarea cercetărilor ar da posibilitate găsirii unor noi procedee tehnologice, care să reducă costul și să ducă, deci, la valorificarea unor însemnate cantități de bureți de iască.

Extinderea plantațiilor de salbă rîioasă ar crea în viitor resurse de obținere a gutapercii din rădăcinile acestei plante.

Aplicîndu-se în practică cele arătate mai sus și extinzîndu-se cercetările și asupra altor produse accesorii, lucrătorii din silvicultură vor reuși să sporească necontenit realizările, cu care să poată fi satisfăcute cerințele economice actuale și de viitor, contribuind astfel la traducerea în viață a directivelor trasate la ședința plenară a C.C. al P.M.R. din noiembrie 1958.

* * *

Contribuții în problema mecanizării scoaterii buturugilor

Ing. **Aron Iana**

In Revista Pădurilor nr. 6/1958 s-a publicat un articol al ing. V. Miron în legătură cu forța de tracțiune necesară dezrădăcinării buturugilor de salcîm și stejar.

Articolul este interesant din punct de vedere teoretic și practic și aduce un real folos prin faptul că ridică unele probleme de mecanizare a lucrărilor silvice, latură puțin oglindită în paginile revistei noastre.

În articolul de față îmi propun să continui drumul început de ing. V. Miron și să aduc unele completări de ordin teoretic și practic în legătură cu această problemă, păstrînd aceeași terminologie din articolul ing. Miron V.

Scoaterea buturugilor rămase după exploatare este una dintre cele mai grele lucrări din procesul tehnologic de refacere a pădurilor și cere mare cheltuială de energie, ceea ce duce la scumpirea generală a lucrărilor. În același timp însă, acolo unde este posibilă mecanizarea ulterioară a tuturor celorlalte lucrări de refacere a pădurilor (pregătirea solului, executarea plantației sau semănăturii și îngrijirea arboretelor tinere) scoaterea buturugilor devine rentabilă.

În unele țări, care folosesc cioatele unor specii de rășinoase — după un oarecare timp de la tăierea arborilor — ca materie primă pentru industria colofoniului și terebentinei, scoaterea cioatelor joacă un rol deosebit de important și se observă tendința către o mecanizare completă a acestui greu proces.

Cu construcția și perfecționarea mașinilor și a dispozitivelor de scos buturugi s-au ocupat, în general, înaintea silvicultorilor, specialiștii din alte sectoare economice, care aveau ca sarcină, fie curățirea unui teren de buturugile rămase după exploatare și trecerea lui în alt domeniu (agricol, construcții de drumuri etc.), fie obținerea de materie primă din cioate pentru industria chimică.

Forța necesară scoaterii buturugilor este foarte variabilă, ea depinzînd de o întreagă complexitate de factori.

Pe lîngă specie, adîncimea pătrunderii rădăcinilor în sol, timpul parcurs de la tăierea arborilor, compoziția mecanică și umiditatea solului, forța necesară scoaterii buturugilor depinde, în mare măsură, și de modul de aplicare a ei.

Studierea modului de aplicare a forței necesare scoaterii buturugilor poate da indicații prețioase atît în ce privește ușurarea procesului de dezrădăcinare, cît și în ce privește proiectarea mașinilor de scos buturugi.

În acest scop, s-au studiat teoretic și s-au experimentat două mașini de scos buturugi: defrișatorul D-210 V și buldozerul D-157, în condiții de lucru analoge.

Experimentarea s-a făcut în regiunea Orenburg (U.R.S.S.), în raza Ocolului silvic mecanizat Koltubanka.

Pentru a da posibilitate cititorilor revistei noastre să cunoască felul cum sînt dotate cu mașini și utilaje unele ocoale silvice mecanizate din U.R.S.S., cum și gradul de mecanizare al lucrărilor de refacere a pădurilor, voi da cîteva date indicative.

Ocolul mai sus amintit avea la data experimentării celor două tipuri de mașini (august 1958) un număr de 56 tractoare, din care: 13 tractoare S-80, 4 DT-54, 9 STZ-NATI, 8 MTZ-2, 5 DT-54, 7 KD-35, 6 KDP-35, 3 HTZ-7, 1 Y-2, 2 TDT-40, un număr de 15 camioane, 2 mașini mici și 5 motociclete pentru mecanicii brigăzilor de tractoare.

Transformată în tractoare convenționale (de cîte 15 CP), forța totală a tractoarelor reprezintă suma de 107 tractoare convenționale.

Pentru întregul parc de tractoare, ocolul are un bogat inventar de mașini — în general tractate (pluguri, cultivatoare etc.) — în vederea executării mecanizate a diferitelor lucrări de refacere a pădurilor. Mașini suspendate direct pe tractoare cu ajutorul sistemelor hidraulice, cu toate că toate tractoarele noi sînt dotate cu asemenea sisteme, la această dată erau puține în ocol și acestea construite, în general, cu posibilități interne, în atelierul de raparații al ocolului.

Pentru lucrările de exploatare, tras și transportul materialului lemnos, ocolul mai dispune de ferăstraie mecanice (Drujba), trolii, macarale etc.

Pregătirea solului în vederea lucrărilor de plantații se face aproape în întregime mecanizat. Privind planul pe anul 1958 al ocolului, observăm că din totalul de 1 230 ha de pregătire a solului în vederea plantațiilor și a altor lucrări ce se vor executa în anul 1959, numai 15 ha sînt planificate a fi pregătite cu tracțiune animală sau manual.

La fel de convingător în ce privește gradul de mecanizare al lucrărilor de refacere a pădurilor este faptul că, din totalul de 500 ha prevăzute a fi plantate în 1958, numai pe 19 ha lucrarea este planificată să se execute manual.

La alte lucrări, ca cele de prevenire a incendiilor, de combatere a dăunătorilor, cum și la cele de exploatare, tras și transport al materialului lemnos, gradul de mecanizare este la fel de ridicat, uneori chiar mai mare.

Despre activitatea unui asemenea ocol silvic mecanizat s-ar putea spune multe lucruri interesante, spațiul însă, ca și țelul propus în articolul de față nu-mi permit acest lucru.

Tractoarele puternice S-80 sînt întrebuințate, în general, pentru scosul buturugilor și desfundarea solului, la adîncime mare, imediat după dezrădăcinare.

În vederea executării lucrărilor de scosul buturugilor, tractoarele sînt dotate cu defrișatoare D-210 V sau cu buldozere D-157.

În planul de lucru al ocolului pe anul 1958 este prevăzută o suprafață destul de mare a fi parcursă parțial cu lucrări de scoatere a buturugilor. Dezrădăcinarea parțială a suprafețelor este considerată, în cazul cînd se scot buturugile, numai pe circa 60% din suprafață.

Cu toate că dezrădăcinarea totală cere o cheltuială de energie mai mare decît dezrădăcinarea parțială, specialiștii însă, încetul cu încetul, încep să renunțe la aceasta din urmă și să treacă la dezrădăcinarea totală a suprafeței de împădurit, întrucît aceasta înlesnește la maximum mecanizarea lucrărilor următoare.

Cele două mașini, defrișatorul D-210 V și buldozerul D-157, din punctul de vedere al aplicării forței necesare scoaterii buturugilor, acționează diferit, și anume: în timp ce primul aplică această forță sub nivelul suprafeței terenului respectiv, la o adîncime de cîțiva centimetri (fig. 1), cel de-al doilea o aplică în partea superioară a cioatei (fig. 2).

De obicei, prin dezrădăcinare, buturuga se desprinde de sol, mai întîi în partea aplicării forței și, sub acțiunea acestei forțe, se rotește în jurul unei oarecare axe O.

Însemnînd cu F forța de dezrădăcinare a mașinii, cu Tr rezultanta tuturor forțelor care se opun dezrădăcinării și cu Gr greutatea buturugii împreună cu solul care se găsește pe rădăcini în momentul rotirii buturugii și considerînd (pentru simplificare) că sistemul radicelar al buturugii este simetric dezvoltat, putem socoti că forțele mai sus arătate se găsesc într-un singur plan.

Constituind momentul tuturor forțelor față de punctul O, obținem (fig. 1):

$$F=\frac{Tr\cdot e'+Gr\cdot R'}{h'} \qquad (1)$$

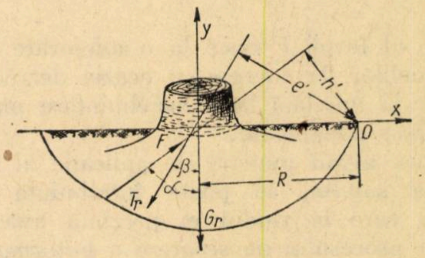


Fig. 1. Aplicarea forței de scoatere a buturugilor cu defrișatorul D-210 V.

Cum însă, h' este în funcție de mărimea unghiului α, înseamnă că forța necesară scoaterii buturugilor depinde, în cazul de față, de gradul ei de înclinare față de verticală, atingînd valoarea minimă în momentul cînd $\alpha = o$.

Defrișatorul D-210 V are posibilități de a schimba acest unghi, însă nu atît încît să se apropie de zero, valoarea unghiului rămînînd destul de ridicată. O mașină mai nouă, care poate îndrepta forța necesară dezrădăcinării chiar vertical, este mașina K-1A, aceasta fiind una dintre calitățile datorită cărora această mașină devine superioară defrișatorului D-210 V.

În cazul buldozerului, notînd cu F forța de dezrădăcinare, cu Tr rezultanta forțelor care se opun la întindere, cu Sr rezultanta forțelor care se opun la compresiune, cu Gr greutatea buturugilor și presupunînd aceleași condiții ca în cazul de mai sus, obținem (fig. 2):

$$F=\frac{Fr\cdot e+Gr\cdot R}{h} \qquad (2)$$

În acest caz, forța F, fiind îndreptată orizontal (și anume invers proporțional), depinde de înălțimea punctului ei de aplicație, măsurată de la orizontala ce trece prin punctul O.

Metoda de aplicare a forței necesare scoaterii buturugilor în partea superioară a cioatei devine cu atît mai economică cu cît înălțimea cioatei este mai mare. Desigur, pe linia măririi înălțimii cioatelor nu se poate merge, aceasta nefiind rentabilă pentru economia forestieră. Există însă o altă posibilitate, aceea de a doborî arborii din rădăcini în cazul parchetelor rase, acolo unde condițiile de pante și sol permit acest lucru. Posibilitatea de a mări pînă la cîțiva metri înălțimea punctului de aplicație al forței F duce la o micșorare maximă a cheltuielilor de energie cu ocazia dezrădăcinării arborilor și totodată la o întrebuințare mai rațională a masei lemnoase.

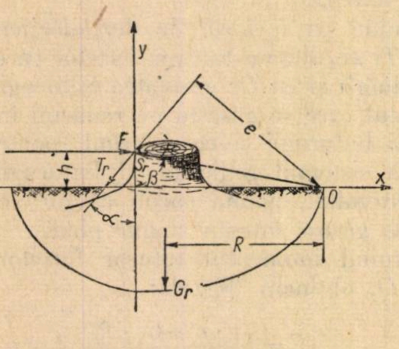


Fig. 2. Aplicarea forței de scoatere a buturugilor cu buldozerul D-157.

În plus, avînd punctul de aplicație al forței F deasupra solului, se poate întrebuința metoda ciocnirii, care la rîndul ei prezintă avantaje în ușurarea procesului de scoatere a buturugilor față de metoda măririi treptate a forței F.

Expunerea în paginile revistei noastre a teoriei ciocnirii aplicate în cazul dezrădăcinării cu buldozerul nu o socotim necesară, în primul rînd pentru că spațiul nu ne permite și apoi pentru faptul că prezintă interes mai mult pentru proiectanții și constructorii de mașini.

Trebuie să se aibă în vedere însă că mărirea exagerată a vitezei tractorului înainte de momentul ciocnirii nu este indicată, întrucît are o proastă influență asupra mașinii, datorită faptului că centrul de greutate al mașinii nu se află pe linia orizontală ce trece prin punctul de ciocnire, ci mai sus, la o oarecare înălțime r (fig. 3), ceea ce duce la formarea unui moment al forței de inerție F_i față de punctul de ciocnire A ($M_A = F_i r$), care tinde să rotească tractorul în sensul acelor ceasornicului.

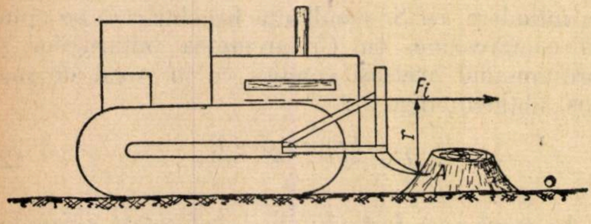


Fig. 3. Formarea unui moment de inerție F_i față de punctul de ciocnire A se datorește faptului că centrul de greutate al buldozerului este mai sus de linia orizontală ce trece prin punctul de ciocnire A.

La rîndul ei, forța de împingere a tractorului este variabilă în funcție de condițiile de sol și pantă.

Partea aceasta teoretică am introdus-o în scopul lămuririi felului cum lucrează cele două mașini și a diferenței dintre ele.

Formulele date sînt foarte simple; ele nu oglindesc întru totul procesul complex de scoatere a buturugilor, însă dau indicații prețioase în studiul laturii pe care ne-am propus s-o expunem aici.

În practică, observîndu-se superioritatea buldozerului față de defrișator, s-au înlăturat doi colți din mijloc, dîndu-se astfel posibilitatea să se lucreze cu defrișatorul prin aplicarea forței de dezrădăcinare în partea superioară a cioatei.

Pentru a observa avantajele aduse de această raționalizare, am introdus în planul de experimentare și defrișatorul D-210 V fără doi colți centrali.

În scopul de a stabili timpul necesar scoaterii buturugilor cu buldozerul D-157, cu defrișatorul D-210 V cu patru colți și cu defrișatorul D-210 V cu doi colți, pe specii, în funcție de diametrul cioatei, s-au studiat aceste trei mașini în lucru în condiții analoge.

Pe baza rezultatelor obținute pentru fiecare diametru, pe specii, s-a calculat timpul mediu necesar scoaterii buturugilor cu fiecare mașină în parte.

Trebuie menționat că timpul parcurs de la tăierea arborilor și pînă la data experimentării a fost în toate cazurile sub un an, iar înălțimea cioatelor nu a depășit prevederile instrucțiunilor în vigoare.

Timpul necesar scoaterii unei buturugi de un anumit diametru în cadrul aceleiași specii este foarte variat. Coeficienții de variație cuprinși între 24,3% și 80% dovedesc cu prisosință acest lucru, însă în baza timpului mediu calculat se poate caracteriza comparativ în întregime posibilitatea de lucru a unei mașini sau a alteia.

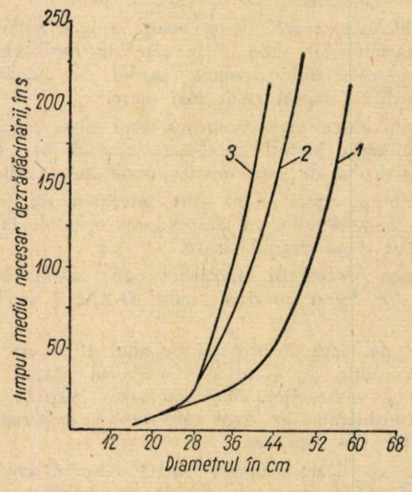


Fig. 4. Diagrama timpului mediu necesar scoaterii buturugilor de pin cu:
1 — buldozerul D-157; 2 — defrișatorul D-210 V fără doi colți centrali; 3 — defrișatorul D-210 V.

Din figura 4 se observă că la dezrădăcinarea cioatelor de pin silvestru buldozerul D-157 este superior defrișatorului D-210 V începînd numai cu cioate al căror diametru depășește 24 cm.

Pe măsura creşterii diametrului cioatelor, această superioritate creşte. Aşa, de exemplu, pentru scoaterea unei cioate de pin în diametru de 40 cm, buldozerul are nevoie de 34 *s*, iar defrişatorul D-210 V de 168 *s*, adică aproape de cinci ori mai mult. În plus, cu buldozerul se pot scoate buturugi mult mai mari decît cu defrişatorul. Aceasta se explică prin faptul că, în cazul cioatelor mari, care nu cedează prin aplicarea directă a forţei de dezrădăcinare în partea superioară a cioatei, cu buldozerul se poate săpa de jur împrejurul cioatei, tăindu-se rădăcinile laterale mai mari. Cu defrişatorul D-210 V acest lucru aproape că nu se poate face, sau se face cu cheltuială mult mai mare de energie. Cu defrişatorul D-210 V nu se poate apropia lateral de buturugă şi tăia rădăcinile din imediata ei apropiere, din cauza ramei defrişatorului, care este mai mare decît defrişatorul.

Buldozerul D-157 nu prezintă acest inconvenient.

Analizînd curbele timpului mediu necesar scoaterii buturugilor de pin, observăm că pe sectoare diferite au forme diferite. Pînă la un diametru al cioatei de 40 cm pentru buldozer şi 24 cm pentru defrişator, curba se apropie de o linie dreaptă de tipul $y=a+bx$, în care $a=-19{,}07$ şi $b=1{,}27$. Coeficientul de corelaţie care se apropie de 1 ($r=0{,}968 \pm 0{,}017$), cum şi eroarea foarte mică a acestui coeficient ne arată că pe această porţiune curba ia forma unui arc de cerc, pentru ca apoi să se transforme din nou într-o linie dreaptă, foarte mult înclinată faţă de orizontală.

Încercarea de a da acestor curbe o formă regulată pe tot cuprinsul ei (de exemplu, de tipul parabolei de gradul doi) n-a dat rezultate, din cauză că dădea cele mai mari erori pe porţiunea pînă la 48 cm în diametru, adică în acea porţiune în care se întîlneşte cel mai mare număr de cioate.

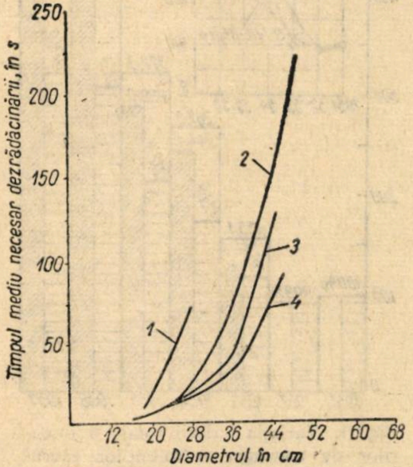


Fig. 5. Diagrama timpului mediu necesar scoaterii buturugilor cu defrişatorul D-210 V fără doi colţi centrali, la speciile : *1* — ulm ; *2* — pin silvestru ; *3* — plop tremurător ; *4* — mesteacăn.

Forma curbelor ne indică faptul că aceste două maşini studiate sînt economice în procesul de scoatere a buturugilor de pin, numai pînă la o anumită limită (pentru pin silvestru 40 cm la buldozer şi 24 cm la defrişator).

Scoaterea buturugilor cu cioate în diametru mai mari decît limitele arătate duce la mari cheltuieli de energie şi timp.

Pentru a putea privi comparativ rezistenţa la scoatere a buturugilor unor specii forestiere, se dă în figura 4 timpul mediu necesar dezrădăcinării în funcţie de diametrul cioatei la ulm, pin silvestru, plop tremurător şi mesteacăn. Dezrădăcinarea a fost executată cu ajutorul defrişatorului D-210 V fără doi colţi din mijloc.

În cazul de faţă, cea mai mare rezistenţă se constată la ulm, urmat apoi în ordine de pin silvestru, plop tremurător şi mesteacăn.

Trebuie menţionat că rezistenţa diferitelor specii la dezrădăcinat depinde şi de tipul de amestec al diferitelor specii forestiere. Astfel, s-a observat că în condiţiile Ocolului silvic mecanizat Koltubanka pinul silvestru se dezrădăcinează mai uşor în arborete pure decît în amestec cu mesteacănul.

Concluzii

Forţa necesară scoaterii buturugilor, pe lîngă alţi factori, mai depinde în mare măsură de modul şi de punctul ei de aplicaţie.

În cazul defrişatoarelor care aplică forţa necesară dezrădăcinării la oarecare adîncime sub rădăcini, se recomandă să fie construite în aşa fel, încît să poată îndrepta această forţă vertical în sus.

Buldozerul D-157, în condiţii în care înălţimea cioatelor s-a aflat în limitele prevăzute de instrucţiuni, s-a dovedit a fi superior defrişatorului D-210 V cu patru colţi şi cu doi colţi.

Pentru cioate cu diametrul mai mare de 28—30 cm s-a dovedit superior defrişatorului cu 4 colţi defrişatorul cu doi colţi din mijloc, întrucît, prin înlăturarea celor doi colţi centrali, s-a creat posibilitatea de a se lucra cu această maşină prin aplicarea forţei necesare dezrădăcinării în partea superioară a cioatei.

Pentru mărirea eficacităţii buldozerului la cioate cu diametrul mai mare de 40 cm (în cazul pinului, de exemplu) este necesară, pe lîngă mărirea puterii tractorului, şi mărirea masei totale a tractorului şi a buldozerului.

Bibliografie

[1] Miron V. : *Cercetări cu privire la forţa de tracţiune necesară dezrădăcinării buturugilor de salcîm şi stejar,* Revista Pădurilor nr. 6, 1958.

[2] Verhovski A. V. : *Voprosî teorii korcevalnîh maşin, sbornik,* „Teoria, konstrukţia u proizvodstvo selskohoziaistvennîh maşin", T. IV, Selhozghiz, 1936.

* * *

Stadiul actual al mecanizării lucrărilor de corectare a torenților*)

Ing. **Traian Al. Mecotă** și ing. **Al. Comănescu**
Institutul de Cercetări Forestiere

Lucrările de corectare a torenților și de ameliorare a terenurilor degradate au luat o mare dezvoltare în țara noastră, în special din anul 1948, cînd a luat ființă Ministerul Silviculturii. Ritmul viu de dezvoltare economică în toate sectoarele de activitate a atras după sine sarcini de mare răspundere ministerului nou creat, pentru stingerea torenților din bazinele de interes hidroenergetic, pentru corectarea formațiilor torențiale, care aduc prejudicii instalațiilor de transport forestier, pentru corectarea torenților care provoacă distrugeri căilor de transport de interes republican, conductelor de petrol și gaze, canalelor de irigație, instalațiilor industriale, așezărilor omenești, terenurilor de cultură etc. De asemenea, s-a depus o deosebită activitate pentru executarea fără întîrziere a lucrărilor de corectare a torenților din regiunile greu încercate de aceștia, ca Vrancea, Țara Moților și altele.

Luînd ca nivel de comparație anul 1951 — anul primului plan cincinal — se poate vedea, din graficul prezentat în fig. 1, o creștere însemnată a valorii lucrărilor executate an de an, ajungîndu-se în anul 1957 la 516% față de 1951. Se poate constata, de asemenea, creșterea continuă, din ultimii ani, a fondurilor cu care iau parte alte sectoare interesate în corectarea unor torenți, fonduri care în anul 1957 reprezentau 37,8% din valoarea totală a lucrărilor executate.

După cum era și firesc, creșterea continuă a volumului de lucrări, evoluția concepțiilor științifice din ultimul timp, cum și grija atît pentru realizarea unor lucrări de calitate superioară la un preț cît mai redus, cît și pentru continua îmbunătățire a condițiilor grele de muncă de pe șantierele de corectare a torenților, au pus din ce în ce mai accentuat problema mecanizării principalelor munci. Dacă pînă în anul 1957 dotarea cu utilaje și dispozitive de mică mecanizare era o problemă lăsată la aprecierea și experiența conducătorilor de șantiere, în anul 1957 ea a devenit o problemă esențială și a fost trecută în preocupările de cercetări științifice ale I.C.F., o primă temă fiind aceea a analizării stadiului actual al mecanizării executării lucrărilor de corectare a torenților și a precizării directivelor pentru mărirea gradului de mecanizare în viitorii ani.

Pentru a se putea ajunge la analiza stadiului actual de mecanizare a executării lucrărilor de corectare a torenților, s-a trecut printr-o fază premergătoare de stabilire a principalilor factori care influențează gradul de mecanizare și de analizare a variației lor, în perioada 1951—1957. Dintre acești factori principali, care determină necesitatea mecanizării procesului de muncă, urgența și ordinea mecanizării diferitelor munci și alegerea celor mai corespunzătoare utilaje, cei mai importanți sînt:

1. *Volumul total al lucrărilor executate în perioada 1951—1957 și dinamica realizărilor pe șantiere,* ne dau o indicație prețioasă asupra necesității mecanizării. În graficul din fig. 1, se poate vedea această dinamică pe ani, în procente, pe total sector și cu distingerea lucrărilor executate cu fondurile altor beneficiari și cu fondurile atribuite sectorului silvic. Cu excepția anului 1952, volumul lucrărilor a crescut simțitor în fiecare an, ajungînd pînă la 516% în anul 1957 față de 1951 (respectiv 320,9% la sectorul silvic și 511,4% la alți beneficiari, luat în raport cu anul 1953, cînd s-au înregistrat oficial aceste fonduri).

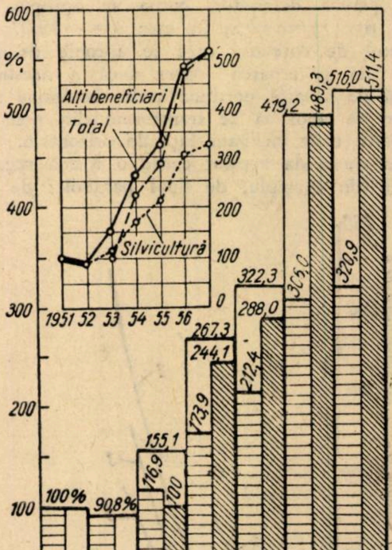


Fig. 1. Variația valorii totale a lucrărilor de corectare a torenților executate în anii 1951—1957, luînd ca bază de comparație anul 1951 (hașură orizontală = sectorul silvic; hașură oblică = alți beneficiari; alb = total).

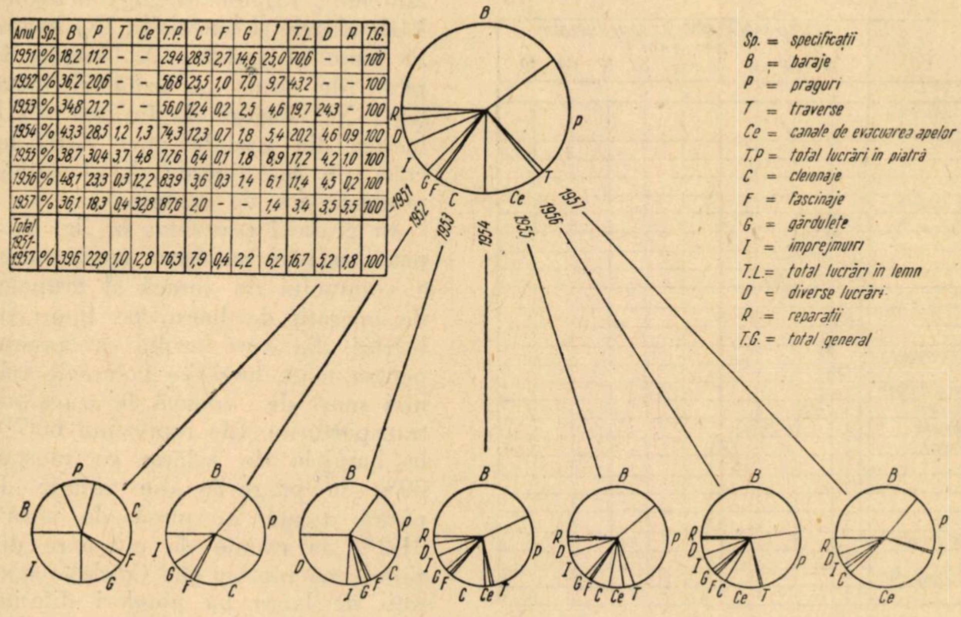
2. *Structura realizărilor pe tipuri de lucrări* ne dă o altă indicație asupra urgenței mecanizării diferitelor lucrări, după ponderea pe care acestea o au în complexul general de lucrări de corectare a torenților, în funcție și de dificultatea de execuție a principalelor munci (din punct de vedere tehnologic și fizic). În graficul prezentat în figura 2, se poate vedea, pe total perioada considerată și pe ani, că volumul lucrărilor în piatră (baraje, praguri, traverse și canale de evacuare) reprezintă 76,3%, volumul lucrărilor în lemn și nuiele (cleionaje, fascinaje, gărdulețe și împrejmuiri) 16,7%,

---

*) Din lucrările I.C.F.

lucrări diverse 5,2% și lucrări de reparații 1,8%. În graficul din fig. 3 se poate urmări dinamica ponderii diferitelor tipuri de lucrări față de totalul lucrărilor executate în perioada 1951—1957.

Analizînd numai indicele de dispersitate pe perioada considerată, din graficul prezentat în fig. 4 se poate vedea orientarea către concentrarea lucrărilor pe grupuri de șantiere și șantiere, ceea ce se reflectă în stabilirea numărului de grupuri de șantiere la opt și în creșterea continuă a valorii lucrărilor pe grup, atingînd în anul 1957 o depășire de 287% față de anul 1951.



Anul	Sp.	B	P	T	Ce	T.P.	C	F	G	I	T.L.	D	R	T.G.
1951	%	18,2	11,2	-	-	29,4	28,3	2,7	14,6	25,0	70,6	-	-	100
1952	%	36,2	20,6	-	-	56,8	25,5	1,0	7,0	9,7	43,2	-	-	100
1953	%	34,8	21,2	-	-	56,0	12,4	0,2	2,5	4,6	19,7	24,3	-	100
1954	%	43,3	28,5	1,2	1,3	74,3	12,3	0,7	1,8	5,4	20,2	4,6	0,9	100
1955	%	38,7	30,4	3,7	4,8	77,6	6,4	0,1	1,8	8,9	17,2	4,2	1,0	100
1956	%	48,1	23,3	0,3	12,2	83,9	3,6	0,3	1,4	6,1	11,4	4,5	0,2	100
1957	%	36,1	18,3	0,4	32,8	87,6	2,0	-	-	1,4	3,4	3,5	5,5	100
Total 1951-1957	%	39,6	22,9	1,0	12,8	76,3	7,9	0,4	2,2	6,2	16,7	5,2	1,8	100

Fig. 2. Diagrama ponderii diferitelor tipuri de lucrări de corectare a torenților față de totalul lucrărilor executate în anii 1951—1957.

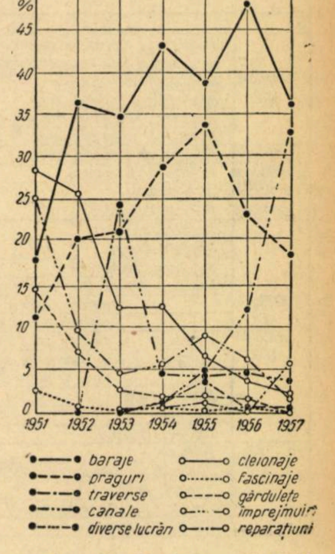


Fig. 3. Variația ponderii diferitelor tipuri de lucrări față de totalul lucrărilor executate în anii 1951-1957.

3. *Caracteristicile principale ale șantierelor* din punct de vedere al așezării, configurației și structurii terenurilor, al dispersității lucrărilor, al valorii medii a lucrărilor, pe unitatea de execuție, al depărtării de sursele de aprovizionare cu materiale, al existenței și stării drumurilor de acces, al duratei sezonului de lucru, al mîinii de lucru etc., determină îndeosebi alegerea celui mai recomandabil tip de utilaj pentru condițiile respective.

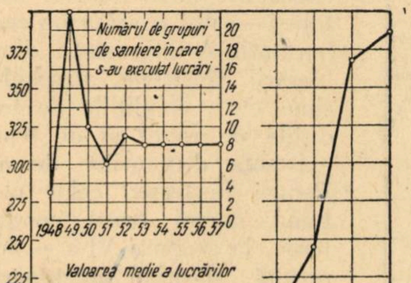


Fig. 4. Variația indicelui de dispersitate și a valorii medii a lucrărilor executate pe grup de șantiere, în anii 1948—1957, în %.

4. *Procesul tehnologic de execuție* constituie un factor de cea mai mare importanță, el reprezentînd modul de desfășurare a operațiilor de lucru, ținînd seamă de ordinea lor normală și de posibilitatea de execuție în condițiile specifice de timp, spațiu și calitate. Deși nu s-au întreprins cercetări în acest domeniu, din datele existente și din observațiile făcute, s-au întocmit pentru început procesele tehnologice principiale pentru principalele tipuri de lucrări folosite în prezent. Unul dintre acestea, și anume, pentru lucrările de baraje, se poate vedea în graficul din fig. 5. Fără a face o analiză amănunțită a factorilor care influențează desfășurarea în timp a operațiilor de lucru, amintim totuși că reducerea timpului este condiționată în mare măsură și de folosirea științifică atît a utilajelor (număr, tipuri, productivitate corespunzătoare condițiilor de pe șantiere, ușurința manipulării etc.), cît și a muncitorilor (organizarea muncii, numărul și calificarea muncitorilor etc.). Folosirea unor utilaje în număr prea mare, de tipuri și productivități necorespunzătoare și a unor formații de lucru neadecvate poate duce la mărirea timpului total de execuție al unor lucrări și, deci, la scumpirea lor.

5. *Ponderea volumului de muncă al operațiilor de lucru* din cadrul proceselor tehnologice de execuție ale tipurilor de lucrări respective constituie

factorul care determină urgența și ordinea mecanizării diferitelor munci. Grupînd operațiile de lucru în așa fel încît în aceeași grupă să figureze utilaje pentru lucrări apropiate ca specializare, s-a ajuns la următoarea clasificare: I) exploatarea și pregătirea agregatelor; II) transport și diverse manipulări; III) încărcări-descărcări; IV) ridicarea materialelor pentru punerea lor în operă; V) terasamente; VI) fundații; VII) betoane; VIII) zidărie și tencuieli; IX) lucrări în lemn și nuiele; X) lucrări în plasă de sîrmă și armături metalice; XI) lucrări de finisare; XII) lucrări din prefabricate; XIII) lucrări de întreținere; XIV) utilaje producătoare de energie.

În graficul prezentat în fig. 6 se poate urmări ponderea comparativă a volumului de muncă al grupelor de operații de lucru, pe tipuri de lucrări, din care rezultă că aproape pentru toate lucrările volumele cele mai mari de muncă le constituie transporturile. Ele reprezintă 60,7% la barajele de zidărie cu mortar, 60% la pragurile din zidărie de piatră uscată în plasă de sîrmă, 31,2% la canale de evacuare din zidărie cu mortar etc. Celelalte operații de lucru au ponderi diferite, în funcție de o multitudine de factori, dintre care cel mai important este tipul de lucrare. Dacă luăm numai grupa lucrărilor de corectare a torenților de zidărie de piatră cu mortar de ciment, a rezultat — pentru cazurile studiate — ordinea ponderii grupelor de operații de lucru, prezentată în tabela 1.

Fără a analiza în amănunt factorii care influențează ponderea grupelor de operații de lucru, față de volumul total de muncă necesar executării unei lucrări, socotim — totuși — util a arăta pe cei mai importanți. Aceștia sînt: dimensiunile lucrării (înălțime, deschidere, grosime etc.), condițiile de teren, condițiile de relief și de temperatură, existența drumurilor de acces etc. Pentru ilustrarea celor menționate, luînd numai cazul condițiilor de teren, la grupa a VI-a — fundații — rezultă, socotind manopera pentru săpături în terenuri ușoare 100% (T s A5—1)*: 151,6% pentru săpături în terenuri mijlocii. 254,0% pentru terenuri tari și 378,4% pentru terenuri foarte tari. Se înțelege că o astfel de variație, la un volum mare de muncă, schimbă ponderea operațiilor de lucru. De această situație, bineînțeles că trebuie să se țină seamă în organizarea muncii și repartizarea utilajelor pe șantiere.

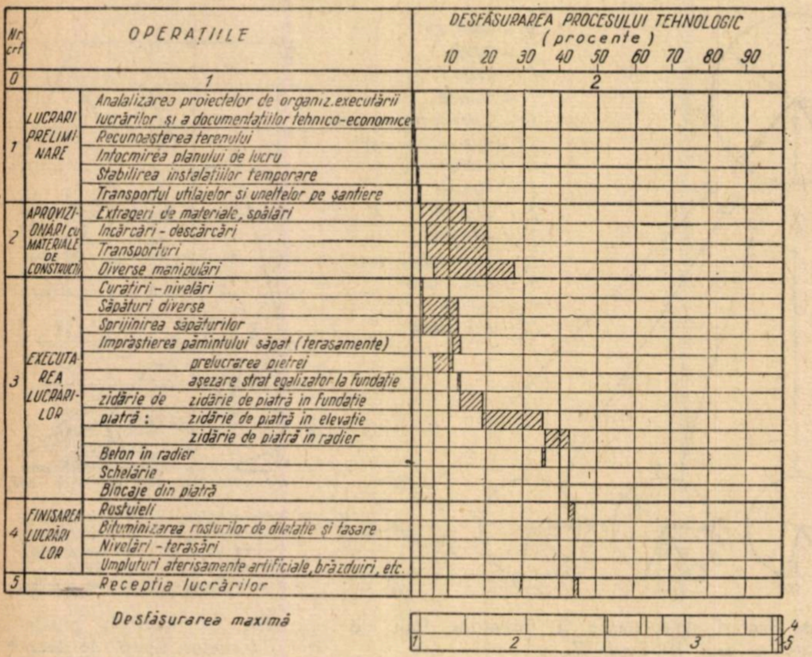


Fig. 5. Procesul tehnologic de execuție al barajelor din zidărie de piatră cu mortar de ciment care se execută pentru corectarea torenților

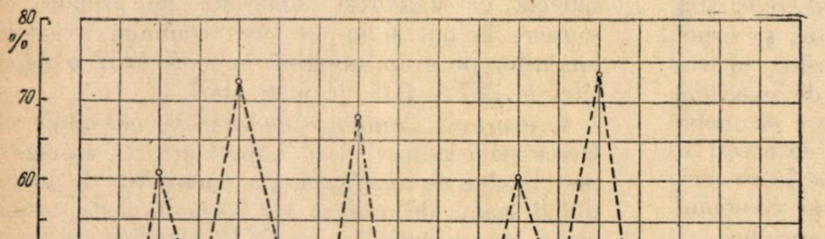


Fig. 6. Ponderea comparativă a volumului de muncă al operațiilor de lucru pe tipuri de lucrări. Tipurile de lucrări s-au notat cu cifre arabe pe abscisă în modul următor:
1 — canale din zidărie cu mortar; 2 — canale din beton; 3 — baraje din zidărie cu mortar; 4 — baraje din beton; 5 — baraje din zidărie în plasă de sîrmă; 6 — praguri din zidărie cu mortar; 7 — praguri din beton; 8 — praguri din zidărie în plasă de sîrmă; 9 — praguri din căsoaie duble; 10 — praguri din căsoaie simple; 11 — traverse din zidărie cu mortar; 12 — traverse din beton; 13 — diguri din zidărie cu mortar; 14 — pinteni din zidărie cu mortar; 15 — pinteni din beton; 16 — cleionaje duble; 17 — cleionaje simple; 18 — gărdulețe; 19 — împrejmuiri.

---

*) Broșura Ts-1955: Indicator de norme de deviz pentru lucrări de terasament, Editura Tehnică, București, 1956, p. 37.

Tabela 1

Canale de evacuare	II (31,2	VI + 27,0	VIII + 22,6	I + 9,8	V + 7,4	VII + 0,5	III + 0,5	 =100%)
Baraje	II (60,7	VIII + 20,8	I + 8,9	VI + 5,8	V + 1,6	III + 1,6	VII + 0,5	X + 0,1=100%)
Praguri	II (51,8	VIII + 21,8	VI + 9,7	I + 9,5	V + 3,6	III + 2,0	VII + 1,0	X + 0,6=100%)
Traverse	II (40,5	VIII + 23,4	VI + 15,6	I + 12,1	V + 5,1	X + 2,5	III + 0,6	VII + 0,2=100%)

Analiza stadiului mecanizării operațiilor de lucru a urmărit să pună în evidență atît preocupările de pînă acum, cît și cele privind starea actuală, din care să se tragă concluzii pentru orientarea viitoare pe această linie. În mare, trebuie să distingem de la început următoarele forme de mecanizare :

— *„marea mecanizare“*, înțelegînd prin aceasta mecanizarea care folosește utilajele acționate mecanic, fie direct, fie indirect, printr-un motor propriu ;

— *„mica mecanizare“*, cuprinzînd dispozitivele de transport acționate manual, dispozitivele ajutătoare, cum și construcțiile portante auxiliare, instalate și acționate manual.

În executarea lucrărilor se pot mecaniza toate operațiile componente ale unei faze de lucru, din procesul tehnologic de execuție al unei lucrări, în care caz se realizează o *„mecanizare complexă“* a fazei de lucru respective.

Urmărind problema mecanizării muncii pe șantierele de corectare a torenților de-a lungul timpului, se poate constata că au existat preocupări pe această linie încă din anul 1948, cînd s-au înființat centre de ameliorare, care au fost dotate cu unelte, mijloace de transport, betoniere etc. Efectul dotării centrelor de ameliorare cu utilaje s-a făcut simțit în costul general al lucrărilor. Numai în anul 1949 s-au realizat economii pînă la 13,9% față de valoarea totală a lucrărilor executate.

Continuînd pe aceeași linie de dotare, parcul de utilaje al centrelor de ameliorare a crescut ca număr și ca tipuri, obținîndu-se succese remarcabile în realizarea cantitativă și calitativă a lucrărilor. Volumul lucrărilor crescînd continuu, după cum s-a arătat anterior, s-a pus un accent deosebit pe mecanizarea principalelor munci, pentru a se asigura în aceeași durată de timp un volum sporit de lucrări și o creștere a calității, cerută de concepțiile moderne în proiectarea de noi tipuri de lucrări.

Trecîndu-se la o primă analiză a acestei probleme, analiză care să permită a se trage concluzii asupra situației de pînă acum și, în consecință, să se dea directive pentru viitor, s-a ajuns la următoarele constatări :

A. *Marea mecanizare.* Preocupările de pînă acum s-au îndreptat înspre mecanizarea următoarelor grupe de operații :

a)*Exploatarea și pregătirea agregatelor (grupa I).* S-a folosit la grupul de șantiere ILF-Piatra Neamț un moto-compresor KD-35 pentru forarea mecanică a găurilor de mină, în cariera Roșeni. Deși nu sînt înregistrări asupra randamentului obținut, totuși se poate spune că rezultatele au fost bune. Acest lucru se poate vedea mai clar, comparîndu-se două articole de deviz din broșura Ts-1955: Ts L_1 — extragere de piatră brută cu forare manuală, cu explozivi : pentru un m^3 stîncă derocată, spartă la 0,30—0,50 m este nevoie de 1,96 ore pentru roci moi, 3,16 ore pentru roci mijlocii și 5,90 ore pentru roci tari. În aceleași condiții, folosindu-se un motocompresor (Ts L_2), sînt necesare numai 1,23 ore pentru roci moi, 1,59 ore pentru roci mijlocii și 2,32 ore pentru roci tari. Reducerea timpului de lucru este, deci, de 37,2% pentru roci moi, 49,7% pentru roci mijlocii și 61,7% pentru roci tari, ceea ce este foarte important pentru realizarea planului de aprovizionare cu agregate, pentru scurtarea timpului de dare în funcțiune a lucrării, pentru reducerea prețului de cost și pentru micșorarea efortului fizic al muncitorilor.

b) *Transporturi și diverse manipulări (grupa a II-a).* Către această grupă de operații s-au îndreptat mai ales preocupările șantierelor de corectarea torenților, grupă de operații care reprezintă, de altfel, și cel mai mare volum de muncă din complexul de operații necesare executării lucrărilor. Folosind un parc de autocamioane compus din diferite tipuri, de diferite tonaje (SR-101 si ZIS-150 de cîte 4 t, autobasculanta SR-101 de 3,5 t, ZIS-5 și PRAGA RN de 3 t și GAZ-51 de 2,5 t), un parc de tractoare de diferite tipuri (rutiere UTOS-2, KD-35 și S-80 pe șenile), cum și două planuri înclinate (la șantierul Mușca — V. Arieșului, acționat de un tractor KD-35 și la șantierul Călugăreni — V. Bistriței acționat de un motor RM-31), s-a realizat în anul 1957 un grad de mecanizare de 65% față de volumul total al traficului, restul de 35% reprezentînd transporturile hipo.

Pentru celelalte grupe de operații, de la grupa a III-a pînă la grupa a XIV-a, nu s-au folosit în anul 1957 utilaje caracteristice marii mecanizări, cu excepția unei motopompe folosite la epuizarea apelor din săpături (grupa a VI-a) și a unor motoare pentru diferite utilaje : plan înclinat, motopompă etc. (grupa a XIV-a). Rezultatele se pot aprecia ca pozitive, fără a se putea preciza cifric gradul de mecanizare la aceste grupe de operații, nefiind evidențe tehnico-operative pe șantiere asupra folosirii acestor utilaje.

B. *Mica mecanizare.* Pe șantierele de corectare a torenților s-au folosit diferite dispozitive de mică mecanizare, fără însă a se ține evidențe tehnico-operative asupra randamentului obținut, evidențe care să permită și o precizare a gradului de mecanizare realizat.

Astfel, la grupa a II-a — transporturi și diverse manipulări — s-au folosit : linii decovil simple sau cu vagonet tras la deal prin troliu manual, o instalație cu cablu pentru transport materiale (nisip, ciment) peste rîul Bistrița etc. La grupa a III-a, încărcări-descărcări, s-a folosit o macara manuală cu posibilitate de ridicare pînă la 1 m^3 piatră, ce se încărca în vagonetele planului înclinat de la Călugăreni. La grupa a X-a, lucrări în plasă de sîrmă și armături metalice, s-au folosit dispozitive acționate manual pentru confecționat plasă de sîrmă, care au dat foarte bune rezultate.

Problema micii mecanizării nu a constituit pînă în prezent o preocupare importantă, deși aceste dispozitive pot aduce contribuții esențiale atît în mecanizarea lucrărilor, cît și în îmbunătățirea folosirii unor utilaje grele. Pentru a ne face o idee mai clară asupra posibilităților de extindere în viitor a micii mecanizări, este suficient să menționăm că, din totalul zilelor folosite la diverse manipulări ale materialelor pe șantiere (grupa a II-a), numai 0,7% reprezintă muncă mecanizată prin folosirea roabelor și a altor dispozitive, restul fiind muncă nemecanizată: 86,6% manipulări cu targa şi 12,7% manipulări prin folosirea sarcinii.

C. *Mecanizări complexe.* Tehnica avansată s-a orientat atît pe realizarea unor tipuri de lucrări superioare, din punct de vedere constructiv, cît şi pe grăbirea ritmului de executare a acestora. O condiţie esenţială pentru asigurarea acestei sarcini este organizarea ştiinţifică a utilajelor în lucru, astfel încît să se asigure cea mai mare eficienţă economică. Mecanizarea complexă a unor grupe de operaţii constituie în prezent o preocupare foarte importantă, preocupare care este cuprinsă şi în instrucţiunile CSAC nr. 12/1956, în care se trasează sarcini în vederea mecanizării complexe a unor lanţuri tehnologice, gradul mecanizării complexe fiind dat de operaţia de lucru care a fost mecanizată în cea mai mică măsură.

În sectorul corectării torenţilor, nu s-a pus încă această problemă, deşi ea a devenit de mult o preocupare de mare importanţă în alte sectoare, fiind urmărită în mod special, ca o consecinţă a unei sarcini date de Consiliul de Miniştri.

Sintetizînd într-o tabelă gradul de mecanizare al grupelor de operaţii, conform sistematizării de mai sus rezultă datele redate în tabela 2.

Tabela 2

Grupe de operaţii	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV
Grad de mecanizare %	+	65	+	0	0	+	0	0	0	+	0	0	0	+

Notă: Cu semnul + s-au marcat realizările pe linie de mecanizare la unele grupe de operaţii, pentru care, din lipsa evidenţelor tehnico-operative, nu s-a putut preciza un indice al gradului de mecanizare.

Concluzii

Din analiza stadiului actual al mecanizării lucrărilor de corectare a torenţilor, rezultă următoarele concluzii mai importante:

1. În ultimii cinci ani, volumul lucrărilor executate a crescut simţitor an de an, realizîndu-se şi o concentrare din ce în ce mai mare a lucrărilor pe şantiere, pînă la completa realizare a lucrărilor prevăzute într-o fază. Aceasta a ridicat problema intensificării dotării şantierelor cu noi utilaje şi mijloace de transport.

2. Concepţiile ştiinţifice moderne aplicate în proiectare au ridicat problema asigurării unei calităţi superioare a lucrărilor, calitate care în unele operaţii de lucru nu mai poate fi realizată prin muncă manuală, ci numai prin muncă mecanizată.

3. Experienţa făcută în trecut prin introducerea direct în producţie a unor utilaje, deşi a îmbunătăţit pentru început situaţia, a ridicat apoi o serie de probleme noi, care — de multe ori — s-au răsfrînt nefavorabil asupra preţului de cost al lucrărilor. Folosirea unor utilaje grele (betoniere de 200—250 l), în anii 1948—1949, a provocat şi greutăţi, pentru faptul că erau greu de manipulat (rază de acţiune mică), din care cauză o mare parte din timp nu puteau lucra; de asemenea, avînd productivităţi prea mari pentru şantierele de corectări de torenţi, utilajele erau folosite cu intermitenţă, aşa încît se înregistrau consumuri mari, cheltuieli de întreţinere şi reparaţii de asemenea mari, ceea ce a dus, în final, la renunţarea folosirii acelor utilaje în producţie. S-a impus din ce în ce mai mult necesitatea ca dotarea şantierelor cu utilaje şi cu dispozitive de mică mecanizare să rezulte din cercetări ştiinţifice şi din experimentări şi, în acest sens, s-a creat şi unitatea de specialitate la ICF.

4. Cunoaşterea stadiului actual al mecanizării lucrărilor de corectare a torenţilor arată că situaţia în acest sector este pentru moment nesatisfăcătoare. După cum se vede din tabela 2, dintr-un total de 14 grupe de operaţii principale de lucru, numai la 6 dintre ele s-au obţinut realizări pe linie de mecanizare, ceea ce este foarte puţin în raport cu necesităţile actuale din acest sector de activitate. La 5 dintre aceste grupe de operaţii, gradul de mecanizare este foarte mic şi el a fost doar marcat prin simbolul +. Aşadar, se impune de urgenţă intensificarea mecanizării muncii pe şantierele de corectare a torenţilor.

5. Deşi s-au făcut progrese pe linia mecanizării, totuşi o analiză mai amănunţită a indicilor tehnico-economici realizaţi de diferite utilaje — care nu a făcut însă obiectul acestui articol — arată că la unele utilaje nu s-a reuşit a se realiza indicii planificaţi, ceea ce denotă importanţa alegerii tipurilor de utilaje, a organizării ştiinţifice a proceselor tehnologice de execuţie şi a organizării muncii, probleme care trebuie să facă obiectul unor cercetări şi experimentări ştiinţifice. Introducerea în producţie a utilajelor va trebui — deci — să se bazeze pe rezultatele şi concluziile cercetărilor şi experimentărilor întreprinse în această direcţie.

* * *

Observații asupra apariției și evoluției defoliatorilor în pădurile Regiunii Autonome Maghiare

Ing. **Constantin Stoenescu**
Direcția silvică Tg. Mureș

Statistica dăunătorilor din ultimii ani arată că dăunătorii arboretelor din Regiunea Autonomă Maghiară manifestă o tendință de supraînmulțire și totodată de întindere pe suprafețe păduroase mari. Se observă, de asemenea, apariția unor noi dăunători care nu au mai fost semnalați pînă acum în regiune.

Raportînd suprafața în care s-a identificat prezența dăunătorilor în anul 1958 la întreaga suprafață păduroasă a R.A.M., se constată că procentul de infestare este de 10,2%, cifră care reprezintă un real pericol, încît se impune luarea celor mai indicate măsuri tehnico-organizatorice de prevenire și combatere, care să ducă la izolarea focarelor și lichidarea treptată a lor.

Atît arboretele de rășinoase, cît și cele de foioase, sînt invadate astăzi de o serie de dăunători, a căror activitate, privită din punctul de vedere al agresivității și expansiunii, a sporit enorm. Prin urmare, trebuie neapărat să se treacă de la măsuri locale la măsuri generale, în care, pe lîngă tehnica propriu-zisă a combaterii, să se procedeze simultan și la aplicarea măsurilor de silvotehnică de un înalt nivel, în vederea recondiționării arboretelor, a măririi rezistenței acestora față de complexul de factori care le influențează negativ dezvoltarea și, în același timp, creează condiții optime pentru înmulțirea populației de dăunători.

Principalii dăunători care au infestat în diferite grade, de la foarte slab la puternic, pădurile din raza Direcției silvice Tg. Mureș în ultimii ani sînt următorii: Ipidae, Hylobius, Lymantria monacha, Lymantria dispar, Thaumaetopoeaa processionaea, Malacosoma neustria, Euproctis chrysorrhoea, Tortrix viridana.

Suprafețele infestate cu *Ipidae* ne arată o extindere a acestora; *Lymantria monacha,* în urma lucrărilor de combatere executate în primăvara anului 1958 — cu rezultate foarte bune — în raza ocoalelor silvice Borsec, Toplița și Gheorghieni, a putut fi făcută inofensivă (dăunătorul fiind identificat în luna august-septembrie pe o suprafață redusă). Pentru ceilalți dăunători însă, suprafețele arată o dinamică crescîndă, care conduce necondiționat la luarea unor măsuri imediate pentru oprirea extinderii și pentru distrugerea lor, în zona în care se află în prezent.

În prezent, în Regiunea Autonomă Maghiară se poate spune că s-au creat, din punctul de vedere al dăunătorilor, două „zone" distincte, care pot fi denumite: „zona cu *Euproctis chrysorrhoea*" (care s-a răspîndit în ocoalele silvice Tg. Mureș, Reghin și Gurghiu) și „zona cu *Tortrix viridana*" (răspîndit în ocoalele silvice Odorhei, Zetea, Tălișoara, Baraolt, Sft. Gheorghe și Tg. Secuiesc).

În ce privește zona cu *Euproctis chrysorrhoea,* datele culese de pe teren ne îndreptățesc să credem că dăunătorul a migrat din raza Ocolului silvic Luduș (D. S. Cluj) de aproximativ 4—5 ani, pătrunzînd în Ocolul silvic Tg. Mureș (D.S. Tg. Mureș) în pădurile limitrofe, infiltrîndu-se puternic în pădurile acestuia, de unde apoi s-a extins și în restul ocoalelor vecine. Această presupunere se bazează și pe faptul că pădurile ocolului Tg. Mureș situate la limita Ocolului Luduș sînt foarte puternic infestate, gradul de infestare scăzînd din ce în ce la pădurile situate spre cealaltă extremitate a Ocolului Tg. Mureș. Trebuie menționat că pădurile Ocolului Luduș sînt la fel de infestate.

O altă presupunere este aceea că focarul principal se află chiar în arboretele marginale acestor două ocoale, unde apoi s-au format focare secundare, din care dăunătorul s-a răspîndit foarte repede, ajungînd astăzi în faza erupției.

În Ocolul silvic Reghin, dăunătorul este răspîndit pe aproximativ 2 800 ha, dezvoltîndu-se însă puternic numai în pădurile situate în imediata vecinătate a Ocolului silvic Tg. Mureș unde se află în faza de erupție a gradației. Intensitatea scade treptat la Ocolul silvic Gurghiu și Sîngeorgiul de Pădure.

Ca specii forestiere atacate, semnalăm îndeosebi stejarul, ulmul și acerineele. De asemenea, s-a observat un foarte puternic atac la pomacee (mai ales la prun și la măr). Frasinul a fost evitat.

Lymantria dispar și *Malacosoma neustria* s-au dezvoltat în pădurea Mociar din Ocolul silvic Gurghiu, pe aceeași suprafață. Este de remarcat faptul că acești doi dăunători au apărut imediat după lichidarea lui *Thaumaetopoea processionaea* în același arboret (în toamna anului 1954). La început, atacul a fost slab. Apoi *Lymantria dispar* a atacat puternic în anii 1955—56; intensitatea a scăzut în 1957—1958. În prezent, se constată o puternică parazitare a ouălor. Trebuie reținut faptul că, deși s-au efectuat lucrări de combatere prin petrolizarea cuiburilor de ouă, totuși efectele nu au fost cele așteptate deoarece nu s-au putut distruge cuiburile de ouă situate la înălțimi peste 4—5 m. Cu toate acestea, în anii 1957—1958 s-a înregistrat o scădere în intensitate a atacului.

Un alt dăunător, observat în aceeași pădure încă din anul 1954, este *Malacosoma neustria.* Lipsa unor utilaje adecvate pentru stropiri sau prăfuiri în coronament la circa 20 m a împiedicat însă lucrările de combateri pînă în primăvara anului 1958, cînd atacul a fost puternic. În urma lucrărilor efectuate la finele lunii mai 1958 cu aerosoli și motoprăfuitoare S.612, atacul a fost localizat, scăzînd în intensitate.

Thaumaetopoea processionaea a fost combătută la Ocolul silvic Gurghiu în anul 1954, prin petrolizarea cuiburilor de omizi, cu ajutorul vermorelelor. În prezent, se mai găsește în raza ocoalelor silvice Reghin, Sîngeorgiu de Pădure și Tălișoara, unde urmează a se aplica tratamentul adecvat (petrolizarea cuiburilor de omizi, metodă ușor de aplicat și cu efecte foarte bune).

În tabela 1 se poate vedea gradul de infestare al zonelor arătate anterior.

Tabela 1

Nr. crt.	Dăunătorul	Suprafața totală infestată	Gradul de infestare				
			F. S.	S.	M.	P.	F. P.
1	*Euproctis chrysorrhoea*	15 605	3 553	2 417	5 718	2 258	1 659
2	*Malacosoma neustria*	822	60	134	402	152	74
3	*Thaumaetopoea processionaea*	1 524	—	1 452	72	—	—
4	*Lymantria dispar*	856	10	846	—	—	—

Cea de-a doua zonă de infestare a arboretelor de foioase din R.A.M. este aceea în care s-a semnalat prezența lui *Tortrix viridana.* Acest dăunător a fost identificat pentru prima dată la Ocolul silvic Tălișoara, în anul 1954, pe o suprafață de 3 000 ha, în arborete de stejar, cum și pe arborii de stejar de pe pășuni și fînețe particulare. S-a extins apoi, începînd din anul 1955 și 1956, la Ocolul silvic Baraolt, pe o suprafață de 400 ha și la Odorhei pe 1 400 ha.

În anii următori — 1957 și 1958 — dăunătorul a fost identificat și la ocoalele silvice Zetea, Sf. Gheorghe și Tg. Secuiesc, pe suprafețe foarte mari.

Focarul principal s-a aflat însă în raza ocolului silvic Tălișoara în anul 1954, iar în anul 1958 atacul a cuprins și ocoalele unde în anii precedenți dăunătorul nu fusese semnalat. S-a născut atunci întrebarea dacă atacurile de *Tortrix viridana* trebuie — sau nu — luate în considerare din punctul de vedere al lucrărilor de combatere, care, față de pagubele aduse de acest dăunător, sînt mult prea costisitoare.

Deoarece răspîndirea sa crește de la an la an și suprafețe noi sînt infestate, socotim necesar să se renunțe la considerațiile rentabilității imediate și, ca atare, să se treacă neîntîrziat la combaterea lui. Atacul lui *Tortrix viridana* are loc în lunile aprilie-mai, adică odată cu începerea vegetației. În acest interval, omizile atacă atît mugurii foliacei, cît și pe cei floriferi, apoi — părăsind cuiburile — trec la frunzele vecine, unde continuă defolierea, iar cînd gradația atacului se află în faza erupției, aspectul arboretului în luna mai este acela al unui arboret în timpul iernii (exemplu, Ocolul Tălișoara luna mai 1955—1956, pădurea Kormos, Kákom ; Ocolul Odorhei — mai 1956 pădurea Mărtiniș spre culme etc.). În felul acesta, creșterea „de vară" se pierde și fructificația de asemenea, cum s-a întîmplat în anul 1958.

Socotind creșterea medie anuală de 3 m^3/ha, la suprafața de 6 402 ha s-a înregistrat o pierdere de 9 103 m^3 (s-a calculat pierderea numai asupra unei cote egale cu jumătate din creșterea anuală, întrucît, începînd din luna iunie aparatul foliaceu se poate reface).

Considerînd că lucrările de combateri aviochimice ar costa în medie circa 150 lei/ha, sau în total circa 960 000 lei, iar cele mecanice-terestre ar costa mult mai puțin, ideea rentabilității investirii de fonduri pentru combatere, *în mod aparent,* apare ca justă, prin faptul că aceste cheltuieli depășesc mult valoarea pierderilor. Această teorie o considerăm însă valabilă numai în mod aparent, deoarece în momentul de față dăunătorul s-a răspîndit mult, comparativ cu faza incipientă. Mai mult, el a fost identificat — după unele informații — și la unele ocoale din Direcția silvică Stalin, pe suprafețe apreciabile. Faptul că în fiecare an se identifică noi focare, conduce la concluzia că *Tortrix viridana* constituie un pericol mare pentru arboretele de quercinee din Cîmpia Ardealului și deci lucrările de combatere trebuie executate. Se vor investi fonduri în anul combaterii, însă lucrările — bine executate din punct de vedere tehnic — vor avea ca rezultat oprirea atacului și distrugerea dăunătorului în aria lui de răspîndire. Urmările acestor lucrări de combateri vor fi dintre cele mai bune dacă după aceea se vor lua și măsuri de ordin tehnic pentru protejarea arboretelor (operațiuni culturale și igienă, interzicerea pășunatului etc.).

Faptul că apariția lui *Tortrix viridana* în R.A.M. este de dată relativ recentă și că el a cuprins în ultimii trei ani suprafețe considerabile, conduce la concluzia că atacul insectei este în plină dezvoltare și este posibil ca în anul acesta și în anii următori (în cazul cînd nu se vor executa lucrări de combatere) să se extindă și mai mult. În felul acesta, pierderile vor fi și mai mari și n-ar fi de loc exclus ca *Tortrix viridana* să ia locul lui *Lymantria dispar* și să devină în cele din urmă o calamitate, pentru lichidarea căreia vor trebui făcute multe sacrificii.

In problema ridicării productivităţii piscicole a apelor de salmonizi

Ing. **Vasile Cotta**
Institutul de Cercetări Forestiere

In R.P.R. există o întinsă reţea de cursuri de apă de salmonizi, la care se adaugă cîteva lacuri naturale de mare altitudine, majoritatea în munţii Retezat, Făgăraş şi Lotru, precum şi lacurile de acumulare din zona salmonizilor. Cea mai mare parte a cursurilor de apă este dată în folosinţă filialelor de vînătoare şi pescuit A.G.V.P.S. Acest însemnat patrimoniu salmonicol pune ocoalelor silvice, filialelor de vînătoare şi pescuit sportiv, precum şi pescarilor cu undiţa, importante probleme de gospodărire. Într-adevăr, după cum se ştie, productivitatea piscicolă actuală a acestor ape este încă sub cea potenţială. Ridicarea ei interesează atît sub raport economic, cît şi recreativ. Sub raport economic, producţia ar putea atinge anual 400 t de peşte de cea mai bună calitate ; de asemenea, din punct de vedere recreativ, această problemă prezintă importanţă, întrucît mii de pescari cu undiţa sînt dornici de a avea mai multe locuri de pescuit. Apele de salmonizi sînt adevărate perle ale reţelei noastre hidrografice. În ele trăiesc cei mai frumoşi şi cei mai gustoşi peşti, iar cadrul natural înăuntrul căruia se practică pescuitul lor, precum şi tehnica pescuitului în sine sînt, fără îndoială, cele mai atrăgătoare. Greutatea gospodăririi lor se datoreşte faptului că sînt repartizate pe o mare întindere de teren, într-o regiune greu accesibilă.

În presa de specialitate au fost expuse în decursul timpului cîteva păreri cu privire la mijloacele de îmbunătăţire a situaţiei, la care se va adăuga în cele ce urmează încă una.

După cel de-al doilea război mondial, în gospodărirea piscicolă a apelor de salmonizi s-au putut observa două aspecte diferite, şi anume :

— Cu începere din anul 1948 s-a trecut la o intensă acţiune de vindecare a rănilor cauzate de război sectorului salmonicol. Aşa, de pildă, au fost reparate şi puse în funcţiune peste 40 de păstrăvării lăsate în părăsire şi au fost construite 22 de păstrăvării noi. Unele dintre aceste instalaţii salmonicole trebuiau să producă şi păstrăv de consum, dar cele mai multe erau destinate numai pentru asigurarea de puieţi în vederea repopulării apelor. Acolo unde îndrumările au fost bine aplicate, rezultatele acestei acţiuni de refacere au fost foarte bune. Exemple vii sînt fondurile de pescuit Azuga şi Telejenel, din regiunea Ploeşti.

— Încă din anul 1949, s-a început şi acţiunea de amenajare a albiei pîraielor, iar prin articole de revistă s-au dat îndrumări asupra tehnicii de aplicat în această privinţă. Cele două operaţii — repopularea artificială şi amenajarea — trebuiau să meargă mînă în mînă, ceea ce de altfel a şi fost realizat în multe locuri, ca de exemplu, pe fondurile de pescuit Telejenel, Azuga, Schitu (Ceahlău), Gurghiu, Lacul Roşu. Unele dintre filialele şi ocoalele silvice nu au lucrat însă suficient de temeinic şi n-au dat importanţa cuvenită acestei acţiuni. Ele au ridicat puieţii de păstrăv de la instalaţia salmonicolă, i-au transportat şi lansat în apă în condiţii mai mult sau mai puţin bune şi au aşteptat belşug de peşte de la această operaţie, interesîndu-se prea puţin, în continuare, de soarta lor.

Prima parte a perioadei postbelice se caracterizează prin preferinţa acordată de unele organe exterioare repopulării artificiale cu puieţi de păstrăv, aşteptînd ca redresarea situaţiei, în ce priveşte ridicarea productivităţii, să se producă numai prin aplicarea acestei măsuri. Într-adevăr, repopularea poate da rezultate dacă este conştiincios făcută, însă *ea trebuie neapărat însoţită şi de alte măsuri gospodăreşti.*

Pe de altă parte, cu vreo cinci ani în urmă, în rîndurile unora dintre pescarii de salmonizi şi-a făcut drum o altă orientare, şi anume, aceea a amenajării albiei pîraielor de păstrăvi. Deşi cei ce au conceput această acţiune au văzut-o aplicată numai însoţită de repopularea cu puieţi, totuşi, în anumite locuri, s-a acordat acestei metode o importanţă exagerată, aşteptîndu-se totul de la amenajare, ceea ce — de asemenea — a fost complet greşit. În primul rînd, nu toate pîraiele dintr-o regiune au nevoie de lucrări de amenajare. Se cunosc numeroase fonduri de pescuit, excelent dotate de natură cu locuri de depunere a icrelor, de adăpost pentru peşti, cu hrană, deci care nu au nevoie de nici un fel de lucrări de amenajare şi care, totuşi au un efectiv de păstrăv scăzut. Se mai cunosc şi fonduri de pescuit amenajate cu cascade şi care, cu toate acestea, au păstrăv puţin. Explicaţia este simplă : nefiind bine păzite, braconierul a putut culege păstrăvii mai cu uşurinţă din bulboana de sub cascadă, decît dacă apa nu ar fi fost amenajată. Iată, deci, că nici amenajarea albiei — singură — nu poate lecui toate relele, mai ales că ea presupune şi investiţii însemnate.

Problema este complexă şi pentru a găsi calea cea bună, trebuie analizată cu atenţie.

Obiectivul gospodăriei piscicole în apele de salmonizi — ca de altfel şi în restul apelor — este producţia maximă pe care o permite spaţiul acvatic şi capacitatea biogenică a apei. Această producţie se obţine atunci cînd se realizează un echilibru între cantitatea de hrană produsă de spaţiul acvatic şi între efectivul de peşte din acea apă. Deseori se citează cazul unor anumite ape care au avut în permanenţă mult peşte, deşi acţiunea pozitivă a omului s-a manifestat numai prin pază, fără intervenţia prin populare artificială sau amenajare. Nu ni se spune însă *cît peşte a fost recoltat aici*, anual. Probabil foarte puţin. Deţinătorul fondului a ţinut mereu gura sacului strînsă.. Cruţarea este bună în anumite situaţii şi, în primul rînd, cînd este necesară refacerea stocului de reproducţie al unui fond de pescuit. Ea însă nu poate constitui obiectivul de durată al unei gospodării raţionale. Într-adevăr, ceea ce trebuie urmărit la o apă de păstrăvi este *producţia cea mai mare posibilă* pe care spaţiul acvatic şi cantitatea de hrană o permit. Dar producţia trebuie să fie *continuă, egală de la an la an* şi compusă din *peşte de mărime potrivită.* Numai cînd va exista o astfel de producţie, se va putea spune că apa a fost folosită raţional, sub raport piscicol. În acest caz, vor ajunge pe piaţă maximum posibil de produse pescăreşti şi un număr mare de pescari cu undiţa vor găsi ocazia de recreare.

Pentru ca un fond de pescuit să aibă această productivitate dorită, trebuie să îndeplinească anumite condiţii : să aibă păstrăvi de reproducţie în număr suficient şi cu un raport între sexe favorabil ; pe cursul rîului să nu existe obstacole care să împiedice, toamna, migrarea păstrăvilor spre locurile de reproducţie (bătaie); locuri bune şi suficiente pentru depunerea icrelor ; locuri în care puietul, în primul an al vieţii sale, să găsească hrană suficientă şi adăpost ; în apa respectivă nu numai că trebuie să fie reprezentate toate categoriile de vîrstă, începînd de la puiet pînă la păstrăvul de 200—300 g, pe care-l caută pescarul cu undiţa, dar ele trebuie să cuprindă fiecare un număr suficient de exemplare, adică să se realizeze ceea ce numim *categorii normale de vîrstă* (fig. 1 *a*); pîrîul, pe parcurs, să aibă porţiuni în care fiecare categorie de vîrstă să găsească adîncime potrivită pentru ca şi adăpostul de care are nevoie ; apă de mică adîncime, avînd curent nu prea puternic şi pietre ca loc de adăpost pentru puietul sub un an ; apă de adîncime mijlocie pentru păstrăvul din al doilea an al vieţii sale şi, în sfîrşit, bulboane adînci, scobituri sub mal, locuri liniştite şi adînci în dosul stîncilor, unde păstrăvul de trei ani sau mai în vîrstă să găsească spaţiul căutat. Aşadar, albia unui pîrîu cu bune condiţii de existenţă pentru păstrăv trebuie să aibă *un caracter variat,* porţiunile cu apă de mică adîncime să fie urmate de bulboane, iar peste tot în albie să existe bolovani mari, frînturi de stînci, care, pe de o parte să domolească viteza apei, iar pe de altă parte să ofere loc de adăpost în dosul lor.

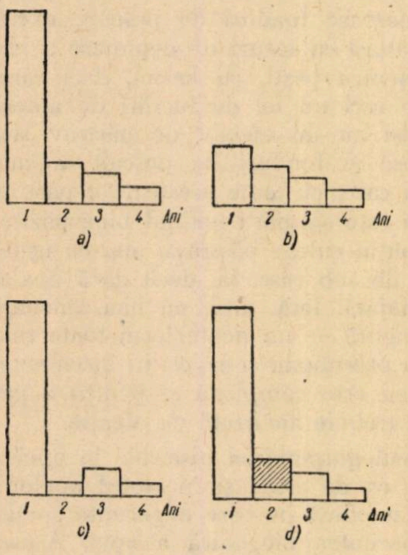


Fig. 1

a) schema categoriilor normale de vîrstă la păstrăvul din piraie ; *b*) într-un an, din cauza puhoaielor, generaţia din anul întîi a fost redusă la numai o treime din cea normală ; *c*) după un an, deficitul la categoria de doi ani va apare ca în figură la litera *c*) ; *d*) pentru a asigura continuitatea producţiei, este nevoie de intervenţia omului prin lansarea de puieţi de un an (porţiunea haşurată).

Dacă un curs de apă ar îndeplini toate condiţiile enumerate mai sus, el nu ar mai avea nevoie de intervenţia omului, nici prin repopulare artificială, nici prin amenajare, decît dacă o calamitate ar distruge generaţia unui an, în care caz se simte neapărat nevoia de completare. Din păcate, astfel de cursuri de apă, bine dotate de natură, găsim extrem de puţine. Condiţiile fizico-chimice sînt îndeplinite, însă de obicei efectivul de reproducători nu este cel dorit. Aşa fiind, intervenţia omului pentru a ajuta natura apare absolut necesară.

Factorii negativi care frînează obţinerea unei productivităţi mari sînt numeroşi, dar de cele mai multe ori, ei sînt doar enumeraţi, fără a se căuta să se stabilească *ponderea fiecăruia* în producţia piscicolă.

Apele reziduale şi menajere, plutitul şi plutăritul, duşmanii animali, puhoaiele, îngheţul pînă la fund al pîraielor, braconajul, pescuitul prea intens, raportul nefavorabil între sexe sînt factorii negativi principali.

Spaţiul nu permite însă să se insiste mai mult asupra acestui aspect, dar dacă s-ar reprezenta grafic influenţa diferiţilor factori negativi asupra producţiei salmonicole, în condiţiile din ţara noastră, atunci s-ar constata că ponderea cea mai mare o are insuficienţa păstrăvilor de reproducţie, fie din punct de vedere numeric, fie din acela al raportului între sexe.

Această cauză — reproducători insuficienţi — ca şi condiţiile uneori defavorabile de depunere a icrelor, de incubaţie naturală în pîraie şi de menţinere a puieţilor rezultaţi, fac ca înmulţirea pe cale naturală, singură, să nu mai satisfacă pe cel ce urmăreşte o producţie maximă şi continuă. Înmulţirea păstrăvului numai pe cale naturală este, în covîrşitoarea majoritate a cazurilor, insuficientă şi mai ales nesigură, chiar dacă ar exista lucrări de amenajare. Atitudinea de a lăsa totul numai în grija naturii nu mai corespunde exigenţelor actuale. Atît nivelul ridicat al productivităţii urmărite, cît şi continuitatea producţiei, obligă pe gospodarul salmonicol la intervenţia hotărîtă, dar raţională, în treburile naturii.

Din cele de mai sus, se desprinde constatarea că nici repopularea artificială cu puieţi de păstrăv, cum s-a crezut mai înainte, nici amenajarea albiei cum se pare că s-a socotit mai tîrziu — *aplicate singure* — nu satisfac cerinţele producţiei maxime. Calea bună pare a fi aceea de a folosi tot ce poate oferi natura şi a-i completa opera în măsura în care se simte nevoie, fie prin repopulare, fie prin amenajare, fie prin ambele, aplicate împreună.

Încrederea în repopularea artificială a scăzut din cauza aplicării defectuoase a îndrumărilor date. Cel ce vrea să facă o repopulare cu bun rezultat, trebuie să-şi pună următoarele întrebări, pentru care trebuie să aibă răspunsul potrivit : în ce loc e bine să facă repopularea, în ce moment, cu ce fel de puieţi şi după ce metodă.

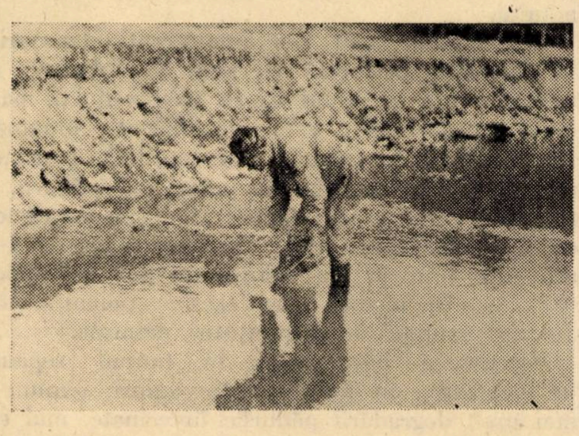


Fig. 2. În porţiuni liniştite de pîrîu, pădurarul lansează puieţi de păstrăv (la Ocolul silvic Vălenii de Munte). Foto *V. Cotta.*

A turna în apă, la întîmplare, puieţi de păstrăv, poate şi obosiţi din cauza transportului, nu înseamnă repopulare raţională.

Pentru a putea trata în mod corespunzător un fond de pescuit, pentru a-i mări productivitatea, sînt necesare cunoştinţe de biologie. Felul de viaţă al păstrăvului, fauna acvatică hrănitoare care intră în biocenoza pîrîului de păstrăvi, influenţa peştilor secundari asupra înmulţirii păstrăvului, factorii fizici şi chimici ai apei, trebuie să fie reapărat cunoscuţi de cel ce intervine în rînduielile naturii.

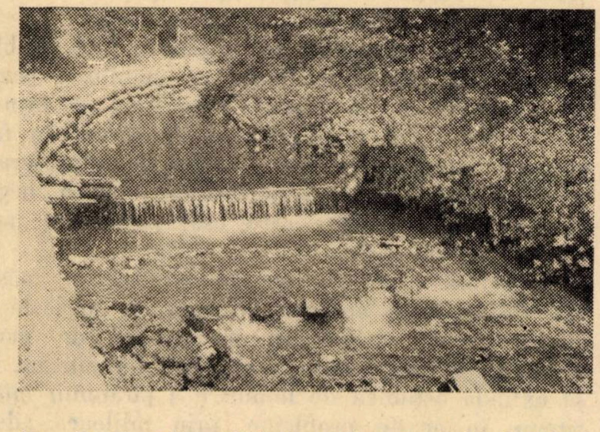


Fig. 3. Cascadă artificială podită pe pîrîul Limbăşel (Ocolul silvic Azuga). Foto *V. Cotta.*

Fiecare pîrîu îşi are caracteristicile lui biologice. Se poate afirma că nu există două pîraie identice. Ca şi unui organism omenesc, tratamentul aplicat trebuie să-i fie adecvat, aşa încît problema rezidă tocmai în descifrarea condiţiilor specifice ale fiecărei ape şi deci tratarea ei în mod corespunzător. De aceea, nu se pot da reţete valabile pentru toate cazurile. Analizînd modul cum au fost făcute repopulările cu puieţi de păstrăv, se ajunge la constatarea că just s-a exprimat un bun specialist ceh în problema salmoniculturii, cînd a spus că, în multe cazuri, cînd repopularea artificială nu dă rezultate, nu metoda în sine este de vină, ci modul ei de aplicare.

În încheierea acestor sumare consideraţii asupra problemei ridicării productivităţii apelor de salmonizi, trebuie arătat că drumul cel mai bun constă în a folosi tot ce poate oferi natura, prin înmulţirea pe cale naturală. În acest scop, străduinţa trebuie îndreptată în direcţia apărării şi asigurării efectivului de păstrăv de reproducţie, a deschiderii drumului spre locurile de depunere a icrelor şi a pazei, în special în timpul bătăii. În majoritatea cazurilor însă, opera naturii este insuficientă şi necesită o completare din partea omului. În aceste situaţii, pe baza unui studiu temeinic al condiţiilor fizico-chimice şi biologice ale pîrîului, se va interveni pe cale artificială în măsura necesităţii, prin lucrări de amenajare a albiei şi de repopulare artificială. A nu folosi tot ceea ce poate oferi natura şi a pune bază numai pe intervenţia artificială, ar însemna o risipă.

Valoarea economică a pescuitului cu undiţa va creşte şi mai mult atunci cînd vor fi atraşi şi pescari din străinătate. După exemplul altor ţări, s-ar putea amenaja şi în ţara noastră cîteva fonduri de pescuit anume pentru turiştii şi pescarii cu undiţa din străinătate, folosind şi acest prilej pentru obţinerea de venituri. Acest obiectiv constituie încă un argument pentru îmbunătăţirea, cît mai devreme, a metodelor de lucru în refacerea piscicolă a apelor de salmonizi.

Se subliniază încă o dată necesitatea ca măsurile de amenajare a apelor de păstrăvi şi repopularea cu puieţi să fie însoţite de o reglementare a pescuitului şi de pază. Bine făcute, ele ameliorează fondul piscicol, dar nu pot compensa orice acţiune distructivă, nestăvilită, a omului. Să nu se aştepte, deci, de la interevenţia pe cale artificială a omului, efecte miraculoase, care să lecuiască toate relele.

Aşadar, după repopularea artificială şi amenajarea albiei, să nu se stea cu mîinile încrucişate, ci să fie întărită vigilenţa în ce priveşte practicarea corectă a pescuitului şi combaterea braconajului.

* * *

Unele aspecte ale problemei păşunatului în păduri

Ing. Dumitru Matei
Ocolul silvic Sudrigiu

Prin Codul Silvic din 1910 şi prin legea nr. 204/1947 păşunatul în păduri este considerat ca fiind similar defrişării.

Din cauza faptului că unele păşuni nu au plan de refacere şi exploatare, sau, dacă îl au, acesta este adesea formal, păşunile nu asigură în condiţii optime necesarul de masă verde pentru întreţinerea şeptelului de animale.

Avîndu-se în vedere sarcinile sectorului zootehnic de a produce bunuri de larg consum strict necesare populaţiei, este justificată încă admiterea — în anumite limite — a păşunatului vitelor în păduri ; paralel cu această măsură, o sarcină deosebit de importantă revine însă organelor agricole, care trebuie să organizeze şi să coordoneze refacerea şi exploatarea raţională a păşunilor, în vederea obţinerii cantităţii de masă verde necesară.

Dacă la cîmpie şi coline joase, precum şi în zona golurilor alpine, păşunatul este mai organizat, prin faptul că se păşunează în turme constituite pe centre, într-o mai mică măsură se observă acest lucru în regiunea colinelor înalte, unde vitele sînt dispersate în mici grupuri, greu de supravegheat.

Nu rareori se văd aici mici cioporae de oi şi de capre, care sînt scoase la păşunat de către proprietarii lor în lunile noiembrie-aprilie, pe acele păşuni care în acest sezon umed sînt ameninţate de o degradare rapidă. O astfel de împrejurare obiectivă stimulează în dese cazuri suprasolicitarea pădurilor pentru nevoile păşunatului.

Trebuie să arătăm că dacă la cîmpie ori coline joase, în majoritatea cazurilor păşunile sînt înconjurate de terenuri aflate în folosinţă agricolă, în regiunea colinelor înalte acestea se mărginesc şi se interferează deseori cu terenuri aflate în folosinţă silvică. Multe din păşunile acestei regiuni provin din fostele păduri, transformate în păşuni pe calea demagogică a „reformei agrare", burgheze din 1922—24, pădurile învecinate lor, fiind foste păduri comunale ori urbariale. Cum pînă în anul 1948, Consiliile de administraţie, din interese demagogice aprobau în mod curent păşunatul în aceste păduri, această practică dăunătoare capătă aspectul unei tradiţii nefaste.

Dovada cea mai puternică a efectului păşunatului din trecut în aceste păduri o constituie faptul că, în arboretele de gorun, speciile de amestec, ajutor şi arbuştii au fost distruse, calitatea arboretelor lăsînd foarte mult de dorit. De asemenea, pădurile de fag păşunate în trecut, deşi au vîrsta exploatabilităţii, nu pot da sortimente de lemn de lucru pe care ar fi putut să le furnizeze în condiţiile inexistenţei păşunatului.

Am amintit mai sus interferenţa terenurilor în folosinţă pastorală cu cele în folosinţă silvică, precum şi faptul că în unele situaţii păşunatul propriu-zis este insuficient organizat. Aceste două împrejurări fac posibilă pătrunderea vitelor la păşunat în interiorul pădurii, în timpul verii, prin faptul că supraveghetorii caută să folosească unele poieniţe mici de 1—5 ari, care prin natura solului nu pot fi împădurite ; or, în mersul spre aceste poieni, vitele distrug plantaţii sau seminţişuri naturale.

Practicarea păşunatului în timpul repausului vegetativ, în foarte multe cazuri, expune şi mai mult degradării pădurile învecinate, mai ales în condiţiile unei paze insuficiente, cînd lipsa de iarbă de pe păşune este rezolvată prin păşunarea lujerilor şi mugurilor din păduri.

În acest fel se iveşte şi necesitatea recepării repetate a unor plantaţii şi seminţişuri naturale.

De asemenea, păşunatul în păduri în perioada decembrie-martie provoacă o tasare puternică a solului, precum şi o eroziune puternică (în timpul gerurilor uscate, solul fiind destructurat sub acţiunea vîntului şi a ploilor de primăvară, este spălat de ape cu uşurinţă).

Un aspect deosebit de important al problemei îl mai constituie faptul că stabilirea pagubelor provocate de păşunat este greu să prindă efectul de viitor al stricăciunii constatate în fiecare caz concret ; or, într-o astfel de împrejurare se estompează în mod nejustificat efectele negative ale unei practici care este potrivnică unei silviculturi raţionale.

Considerăm necesar ca, în paralel cu măsurile elaborate şi aplicate de organele agricole şi silvice pentru asigurarea necesarului de masă verde şi de coordonare a utilizării terenurilor, să se extindă acţiunea de lămurire a ţărănimii muncitoare în aceste probleme, prin mijloace adecvate scopului urmărit.

Această acţiune educativă, de mare importanţă, ar putea fi inclusă chiar şi în procesul de învăţămînt elementar şi mediu.

* * *

NOTE STIINTIFICE

Rozătoare care ocupă cuiburile artificiale puse pentru păsările insectivore

În literatura de specialitate au fost semnalate cazuri cînd cuiburile artificiale puse pentru păsările insectivore au fost ocupate şi de către unele mamifere, cum sînt : pîrşul de alun *(Muscardinius avellanarius* L.) citat de G. Lihaciov [2], S. Paşcovschi [3] şi M. Ene — H. Almăşan [1], care l-au găsit aici în timpul cuibăririi şi clocitului păsărilor şi şoarecii de pădure *(Apodemus silvaticus* L.) citaţi de S. Paşcovschi [3], care se adăpostesc aici după perioada de cuibărire a păsărelelor. Aceste observaţii au fost confirmate şi de către autor care, la controlul efectuat la cuiburile artificale instalate în parcul dendrologic al staţiunii I.C.F.-Mihăeşti şi al staţiunii I.C.F.-Simeria, la 10 septembrie şi apoi la 24 octombrie 1958, a găsit numeroşi şoareci de pădure adăpostindu-se în aceste cuiburi.

În afară de cele menţionate, la staţiunea I.C.F.-Mihăeşti, la data de 10 septembrie 1958, într-un cuib de mărimea a II-a (model I.C.F.), a fost găsită adăpostindu-se o veveriţă adultă.

La controlul efectuat la cuiburile artificiale instalate în parcul de vînat Valea Lungă, Ocolul silvic Baia de Criş — regiunea Hunedoara, într-un cuib artificial, la data de 16 octombrie 1958 a fost găsită adăpostindu-se o altă specie de rozători, şi anume pîrşul comun *(Glis glis* L.). În acest cuib au fost trei exemplare : un mascul adult şi două exemplare tinere (mascul şi femelă); ele au fost măsurate, iar elementele biometrice s-au trecut în tabela 1.

Tabela 1

Date biometrice pentru trei exemplare de pîrş comun *(Glis glis* L.) *)

Sexul	Greutatea	Lungimea totală mm,	Lungimea cozii, mm	Lungimea labei anterioare, mm	Lungimea labei posterioare, mm
♂ ad	80	250	110	15	25
♂ subad	65	240	110	15	25
♀ subad	60	240	110	15	25

*) Cele trei exemplare se află naturalizate sub formă de balguri în colecţia I.C.F.-Laboratorul de biologia vînatului.

Este probabil că aceste animale s-au şi înmulţit aici, deci n-au intrat numai să se adăpostească, ca în cazul şoarecelui de pădure şi al veveriţei. Aşadar, ele sînt considerate dăunătoare, prin faptul că nu lasă păsările insectivore să se cuibărească în cuiburile artificiale destinate lor.

Bibliografie

[1] Ene M. şi Almăşan H. : *Pirşul de alun,* Revista Pădurilor nr. 7, 1956.

[2] Lihaciov G. N. : *Înmulţirea şi numărul pîrşului de alun,* Zoologhiceskii jurnal, 1954, vol. XXXV, Moscova.

[3] Paşcovschi S. : *Încercări cu cuiburi artificiale pentru păsări insectivore,* Revista Pădurilor nr. 6, 1955.

Ing. H. ALMAŞAN

* * *

Răspundem cititorilor

Tov. ing. **B. Berliba,** de la Direcţia silvică Suceava întreabă *dacă există vreo diferenţă între termenii de retezare şi recepare, folosiţi în cultura silvică şi, în cazul că există diferenţe, care sînt acelea.*

La această întrebare, se răspund următoarele :

Chestiunea ce se pune în discuţie, este de terminologie şi, ca atare, este convenţională.

Pînă acum cîţiva ani, in literatura noastră silvică nu s-a făcut nici o diferenţă între termenul de retezare şi cel de recepare. La un moment dat, acum 4 sau 5 ani, în cadrul Ministerului Silviculturii, s-a *convenit* că este util să se facă diferenţiere între aceşti doi termeni. Anume, s-a căzut de acord, după numeroase discuţii, ca termenul de *retezare* să fie folosit pentru operaţia de tăiere a tulpinii puieţilor la plantare, iar termenul de *recepare* să fie folosit pentru tăierea tulpinii puieţilor în tineretur ile naturale sau artificiale dăunate sau încremenite.

Deci, operaţia de retezare intră, ca regulă generală, în lucrările de toaletare a puieţilor, cînd aceştia se plantează. Retezarea se face, fie înainte de plantare, şi atunci puietul se plantează retezat, fie imediat după plantare, şi atunci puietul se plantează neretezat, iar retezarea se face de către un muncitor, component al echipei de plantare, care vine în urma plantatorilor şi retează puieţii plantaţi.

Operaţia de retezare este însă cuprinsă cîteodată şi între lucrările de îngrijire a arboretelor tinere ; este adevărat, aceasta se produce destul de rar şi numai în cazuri speciale, anume cînd retezarea se face în altă epocă a anului, decît cea în care s-a făcut plantarea.

De exemplu, în lunca Dunării se recomandă ca plantaţiile să se facă toamna, deoarece, de obicei, atunci sînt apele mici şi deci se poate lucra uşor. În acest caz însă nu se recomandă ca retezarea puieţilor să se facă odată cu plantarea, deoarece, dacă apele Dunării inundă suprafaţa plantată, puieţii retezaţi sînt asfixiaţi şi se usucă, pe cînd cei neretezaţi rezistă. În cazul citat, se recomandă ca retezarea puieţilor să se facă primăvara, după trecerea pericolului de inundaţie. Operaţia de retezare, de data aceasta, făcîndu-se o dată cu alte lucrări de îngrijire, este încadrată printre acestea. Mai pot fi şi alte cazuri asemănătoare.

Receparea, în schimb, nu poate fi concepută decît ca operaţie de îngrijire. Se recepează tineretur ile naturale dăunate în timpul lucrărilor de exploatare ; se recepează tineretur ile (naturale sau artificiale) de stejar încremenite din cauza păşunatului ; se recepează tineretur ile artificiale mutilate prin lucrările de cultură agrosilvică etc. Deci, termenul de recepare este rezervat pentru tăierea tulpinii puieţilor din tineretur ile instalate deja şi care au trăit un timp oarecare ca arboret, dar care au suferit diferite accidente în dezvoltarea lor ; termenul de retezare este rezervat pentru tăierea tulpinii puieţilor la întemeierea arboretelor.

Acestea sînt semnificaţiile date oficial, în silvicultura românească, celor doi termeni : retezare şi recepare.

Ing. N. CONSTANTINESCU

Tîrgul Internaţional de la Brno–Republica Cehoslovacă

(6 — 20 septembrie 1959)

Dezvoltarea economică a Cehoslovaciei după cel de-al doilea război mondial i-a permis să se situeze astăzi printre cele mai însemnate ţări industriale ale lumii. Tradiţionalele produse industriale de export cehoslovace se îndreaptă către toate continentele, iar materii prime şi alte produse din diferite ţări sînt importate de R. Cehoslovacă. Prin participarea sa la tîrgurile şi expoziţiile internaţionale, Republica Cehoslovacă contribuie la extinderea relaţiilor comerciale între toate ţările.

După suspendarea provizorie a tradiţionalelor tîrguri de mostre de la Praga, au fost organizate la Brno expoziţii ale industriei cehoslovace de construcţii de maşini în anii 1955 şi 1957. Renumele cîştigat de industria constructoare de maşini, cît şi succesul înregistrat de pavilionul cehoslovac la Expoziţia Universală de la Bruxelles (1958), au impus trecerea din nou la organizarea de tîrguri internaţionale, care se inaugurează anul acesta cu Tîrgul Internaţional de la Brno, (6—20 septembrie).

Organizatorii au luat din timp toate măsurile pentru desfăşurarea în bune condiţii a Tîrgului. Astfel, suprafaţa acoperită a Tîrgului (65 000 m^2) reprezintă dublul celei de la expoziţiile din 1955 şi 1957. In afară de aceasta, s-a mai rezervat o suprafaţă de 60 000 m^2 pentru expunerea produselor în aer liber, aceasta putînd fi extinsă după nevoie, terenul total al Tîrgului cuprinzînd 520 000 m^2.

La Tîrgul Internaţional din 1959 de la Brno vor participa producători individuali sau camere de comerţ şi industrie, sindicate industriale, organizaţii naţionale şi seminaţionale avînd caracter public.

Tîrgul Internaţional de la Brno a trezit un viu interes în numeroase ţări. Şi-au anunţat participarea U.R.S.S., R. P. Chineză, R. P. Romînă, R. P. Bulgaria, R. D. Germană, R. P. Polonă, R. P. Ungară, R. P. Albania, R. P. D. Coreeană, R. P. Mongolă, R. D. Vietnam. De asemenea, vor mai participa India, Canada, Elveţia, Republica Arabă Unită, Anglia, R. F. Germană, R. P. F. Jugoslavia, Japonia, Franţa, Italia, Olanda, Austria, Danemarca, Finlanda, Belgia şi multe alte ţări.

Pavilioanele colective sau naţionale ale participanţilor străini vor fi instalate în hale acoperite, precum şi în locuri amenajate în aer liber.

Participanţii şi vizitatorii se vor bucura de însemnate avantaje, ca reduceri de preţuri la mijloacele de transport din Cehoslovacia şi la trecerea lor prin unele ţări. In catalogul Tîrgului Internaţional de la Brno expozanţii vor putea însera informaţii asupra produselor expuse.

Produsele industriei cehoslovace şi ale tuturor participanţilor din alte ţări vor fi expuse în zece mari pavilioane, grupate pe diferite ramuri industriale. In modul de expunere şi în construirea pavilioanelor s-au folosit inovaţiile care au contribuit la succesul Expoziţiei Universale de la Bruxelles.

Din partea R. Cehoslovace vor expune numeroase întreprinderi de comerţ exterior, printre care cităm: Strojexport, Technoexport, Kovo, Motokov, Ferromet, Metalimex, Chemapol, Omnipol, Centrotex, Artia şi altele.

Dintre produsele industriei de construcţii de maşini, ale industriei metalurgice şi ale altor ramuri, care vor fi expuse, cităm: aparate de laborator, aparate de măsurat, aparate electrice şi optice, compresoare, maşini de foraj, maşini pentru industria chimică de toate genurile, utilaje pentru construcţia de drumuri şi căi ferate, maşini de sudat, maşini şi utilaje pentru prelucrarea lemnului, prese industriale, maşini poligrafice, maşini pentru industria textilă şi alimentară, ceramică, mase plastice, vehicule de transport feroviar, fluvial, maritim şi aerian, motoare şi grupe Diesel, turbine, cazane, tractoare, maşini şi utilaj agricol şi multe altele.

Menţionăm că la acest tîrg întreprinderea Omnipol va expune — între altele — carabina de vînătoare Zb 47, arme de vînătoare, carabina de calibru mic Hornet, carabina pentru tir sport Brno 2, care au fost premiate la Expoziţia Universală de la Bruxelles. De asemenea, întreprinderea Technoexport va expune linii pentru fabricarea parchetului HPR—CZP.

Prin caracterul său comercial şi internaţional, Tîrgul de la Brno va constitui o grăitoare trecere în revistă a progresului industriei cehoslovace şi a produselor industriale ale diferitelor ţări şi va contribui prin aceasta la dezvoltarea comerţului între toate ţările.

Ing. A. LUCESCU

* * *

RECENZII

POPA GRIGORE: „Tehnica culturilor forestiere III — Împăduriri", Editura Agrosilvică de Stat, București, 1958.

Pentru a da cadrelor silvice din producție, angajate în vasta operă de reîmpăduriri și refacere a pădurilor țării, jaloane cît mai sigure și mai fundamentate științific, Departamentul Silviculturii a hotărît editarea unor îndrumări tehnice privind: semințele forestiere, pepinierele, împăduririle și refacerile de arborete. Astfel, în anul 1953 s-au publicat îndrumările în legătură cu *semințele forestiere* (73 pag.), iar în anul 1955 cele privitoare la *pepiniere* (178 pag.). În anul 1958, prin lucrarea semnată de ing. Grigore Popa, se dau la iveală îndrumările tehnice în legătură cu *împădurirea terenurilor goale și refacerea arboretelor degradate*. Avînd în vedere varietatea problemelor pe care avea să le rezolve, această a treia parte se extinde pe 376 de pagini. Lucrarea are patru părți.

În prima parte se tratează despre pregătirea solului în vederea executării culturilor. În acest capitol, autorul stăruie — cu justificată îndreptățire — asupra acestei laturi esențiale. Într-adevăr, dacă se cercetează atent cauzele atîtor eșecuri din trecut, se găsește că acestea se datoresc în bună măsură lipsei de pregătire a solului. În regiunea de cîmpie, fie că ne găsim în zona forestieră, fie — mai ales — în stepă sau silvostepă, reușita depinde de felul cum este lucrat solul. Numai așa se poate reține și folosi mai bine puțina apă din precipitații și se pot înlătura buruienile. Pe regiuni (munte, deal, cîmpie și zonă inundabilă) și apoi în cadrul acestora, în diferite condiții de sol, se arată atent metodele și procedeele de lucru care trebuie folosite, cum și uneltele indicate în acest scop. După cum era și natural, mecanizării și mecanismelor li se rezervă aici o deosebită atenție.

În partea a II-a, extinsă pe 200 pagini, se expune problema împăduririlor, luîndu-se în considerare capitolele privind semănăturile directe și plantațiile, la fiecare din ele arătîndu-se condițiile pe care trebuie să le îndeplinească materialele de împădurit, cum și modalitățile de lucru indicate. O latură importantă a acestei părți o constituie formulele și schemele de împădurire, prin aplicarea cărora urmează să se realizeze instalarea speciilor celor mai valoroase și cu creșterea cea mai mare și rapidă, în vederea obținerii — în cel mai scurt timp — a unei mase mari de lemn de cea mai bună calitate. În ce privește schemele de împădurire, ele sînt stabilite pe baza tipurilor de pădure identificate pînă acum. Bineînțeles că prin aceasta nu se epuizează toate tipurile de pădure existente la noi în țară, dar ele sînt suficiente pentru ca inginerul și tehnicianul de teren să se poată orienta și, eventual, să poată combina soluția necesară. Aceasta, pînă la revizuirea formulelor și schemelor de împăduriri pe baza ultimelor cercetări și cartări tipologice. În tratarea acestei părți, s-a ținut seama de o serie de cauze care duc la nereușita lucrărilor și care pe viitor trebuie să fie evitate cu grijă.

Partea a III-a se ocupă de ameliorarea arboretelor cu productivitate redusă, care — după cît se știe — se prezintă sub o foarte mare varietate în toate regiunile țării și în cadrul tuturor speciilor care constituie baza acestor arborete. Și aici se arată metodele și procedeele de folosit pentru ameliorarea sau schimbarea situațiilor în care se găsesc, dîndu-se soluții dintre cele mai utile.

În sfîrșit, în partea a IV-a, care este cea mai scurtă, se dau cîteva prețioase îndrumări privind organizarea muncii în lucrările de împădurire.

Privită în ansamblu, lucrarea a izbutit să elucideze cele mai multe și mai importante din cazurile care se pot întîlni pe teren, devenind în felul acesta foarte utilă producției.

Ing. Dr. **At. Haralamb**

DEFOUR B.: Culturi silvice pe suprafețe mici în gospodăriile agricole socialiste, E.A.S.S., București, 1958,

Conferința ținută în cadrul ASIT — Filiala regională București, de către Dr. ing. Lupe Ion, referitor la „Cultura arborilor în afara pădurii" (5.XII.1958), a arătat că și în țara noastră se duce o acțiune susținută de extindere a culturilor silvice în afara pădurii, în special a culturii speciilor repede crescătoare.

Pe această linie de acțiune se situează și broșura semnată de ing. B. Defour, pe care Editura Agrosilvică de Stat ne-a oferit-o de curînd. Deși conține numai 57 pagini (format 16/54×84) și deși se adresează lucrătorilor din cadrul gospodăriilor agricole socialiste (după cum însuși autorul precizează în introducere), găsim că ea prezintă interes și pentru noi, silvicultorii. Aș menționa în această privință și un exemplu.

Prin punerea în practică a celor învățate din lectura acestei cărți, brigadierul silvic Bădescu Marin, titularul brigăzii a III-a Cervenia din Ocolul silvic Alexandria, a ridicat din pepiniera centrală Alexandria, în toamna anului 1958, pentru cantoanele de pădurari din brigada sa, cantitatea de 1 250 puieți de talie mare, pe care i-a folosit la înfrumusețarea și completarea peisajului în jurul cantoanelor Cervenia, Ștorăbăneasa și Frumoasa.

De asemenea, a plantat puieți de dud și plop algerian pe aleea care duce la cantonul de la Frumoasa, spre a realiza o intrare mai aspectuoasă și pentru a mări valoarea cantonului construit din materiale de construcție provenite din resurse locale; a plantat un grup de cîte trei plopi la un colț de curte a altui canton, pentru a obține un efect decorativ etc.

Este bine ca tehnicienii noștri — și mai ales cei din regiunea de cîmpie a țării — să cunoască cuprinsul acestei broșuri, care trebuie popularizată în campania de propagandă silvică, prin conferințe la căminele culturale, deoarece sîntem siguri că silvicultorii vor fi solicitați să asigure asistență tehnică gospodăriilor agrciole socialiste, deoarece: ...„în jurul locuințelor, arborii forestieri, ocupînd spațiu puțin, produc totuși umbră și fac adăpost, înfrumusețînd totodată locul..."

Reușind pe această linie, silvicultorii vor putea spune că opera de înzestrare a gospodăriilor socialiste cu păduri (H.C.M. nr. 2 315/1954) se desăvîrșește neîncetat.

În broșură se tratează un material documentar prețios, clar și la nivel accesibil cadrelor noastre de tehnicieni de pe teren. Materia este împărțită în cinci părți:

— Rolul culturilor silvice în gospodăriile agricole socialiste.

— Categorii de culturi silvice ce se pot executa pe suprafețe mici în G.A.S.

— Specii forestiere indicate a fi folosite în lucrările silvice pe suprafețe mici în G.A.S. (culturi pentru valorificarea unor terenuri neproductive, de protecție, de producție și culturi silvice speciale).

— Tehnica culturilor silvice.

— Temeiuri legale cu privire la exploatarea arboretelor de pe teritoriul G.A.S.

Prin publicarea acestei lucrări Editura Agrosilvică de Stat, a înțeles să înscrie o pagină concretă la rubrica „Propaganda forestieră", în colaborare cu ASIT, astfel că la apelul său „Către cititori", în ce ne privește, îi răspundem că chiar silvicultorii se vor grăbi să pună în practică multe din cele scrise în cartea cu titlul arătat mai sus.

Ing. **Gh. Predescu**

KUNTZ J. E., RIKER A.: Utilizarea izotopilor radioactivi pentru studierea rolului concreșterii rădăcinii arborilor în deplasarea apei, a substanțelor nutritive și a organismelor ce provoacă îmbolnăviri (Primenenie radioactivnîh izotop v promîșlennosti, mediține i selskom hoziaistve, Moskva, 1956).

Lucrarea pe care o prezentăm a avut ca obiectiv inițial lămurirea unor aspecte din procesul de infectare și transmitere a unei boli de natură micologică, care în ultimul timp a produs uscări în arboretele constituite din diferite specii de stejar (S.U.A.). În acest scop a fost necesară studierea circulației sevei și a rolului concreșterii rădăcinilor. Aceste cercetări, cu caracter oarecum ajutător față de obiectivul principal, duc însă și ele la interesante concluzii de ordin teoretic și practic.

1. Studiul circulației sevei în arbori s-a făcut la *Quercus ellipoidalis* Hill. și *Q. macrocarpa* Michx. Metoda a constat

în introducerea de soluţii cu substanţe radioactive în tulpini sau rădăcini şi apoi urmărirea deplasării lor în toate părţile constituente ale aborelui, folosind aparate de detectare sensibile (contoare Geiger).

Se constată că viteza de circulaţie a curentului ascendent de sevă depinde de temperatură, iluminare, umiditatea atmosferei. În timpul sezonului de vegetaţie, ziua în plină lumină solară, viteza de circulaţie este de 0,5—1,0 m/min ; pe timp noros, ea nu trece de 12,2 cm/min, seara şi noaptea scade la 1,7—3,3 cm/min, iar în cazul cînd frunzele sînt umede, se găseşte în jurul valorii de 7 cm/min. Viteza scade odată cu scăderea temperaturii, încetînd practic la circa 0^0C. Curentul descendent are o viteză apropiată de cel ascendent. Acest curent se păstrează intens şi în rădăcini în cazul cînd acestea sînt concrescute cu rădăcinile altor arbori.

Răspîndirea sevei în coroana arborilor nu se produce la fel la toate speciile. Astfel, la *Quercus ellipsoidalis* seva dintr-un fascicul de vase se împrăştie în scurt timp în întreaga coroană, pe cînd la *Q. macrocarpa* se observă o localizare a sevei în anumite crăci, care sînt în legătură cu fasciculul respectiv de vase.

2. Studiul rolului concreşterii rădăcinilor a trebuit să fie precedat de o cercetare a frecvenţei acestui fenomen şi a modului cum se produce. A rezultat că concreşterea este cu mult mai răspîndită decît se presupunea. Ea se produce mai ales în cadrul speciei (3 arbori aveau 28 de concreşteri) dar în unele cazuri, şi între specii diferite. Concreşterile se produc chiar în rădăcinile aceluiaşi arbore. În arboretele pure se poate considera că aproape toţi arborii sînt în legătură prin concreşteri. Uneori, se produce chiar, în urma concreşterii, fenomenul „adoptării" rădăcinilor unui arbore distrus de către unul din arborii vecini. Experimentările făcute cu soluţii radioactive sau cu substanţe colorante arată că aceste multiple concreşteri contribuie la un schimb activ de substanţe între arbori. Spre exemplu, substanţele introduse într-un arbore s-au putut identifica după scurt timp în trunchiurile altor cinci arbori vecini. La rîndul lor, aceştia erau în legătură cu alţi 21 arbori apropiaţi.

Se constată că circulaţia prin rădăcini între arborii dominanţi şi dominaţi se face în ambele sensuri. *Predomină însă curentul de la arborii dominanţi spre cei dominaţi.*

3. Răspîndirea ciupercii *Endoconiophora fagacearum*, care provoacă uscarea în masă a stejarilor, se face prin sporii care, o dată introduşi în arbore, circulă împreună cu seva iar apoi tot pe această cale, prin concreşterile radicelare, se răspîndesc şi în arborii vecini, creînd focare mari de infecţii. În urma dezvoltării ciupercii, vasele tulpinii sînt blocate încetul cu încetul de numeroase tile, circulaţia este împiedicată, iar arborele se usucă parţial sau total, în funcţie de modul cum se face circulaţia (cazuri deosebite la *Q. ellipsoidalis* şi *Q. macrocarpa*). În vasele din rădăcini nu se produc asemenea fenomene şi astfel calea infecţiei arborilor vecini rămîne liberă. Concreşterea rădăcinilor contribuie deci la o propagare rapidă a bolii care, evident, va lua proporţii mult mai mari în arboretele pure, unde concreşterile sînt mai frecvente.

★

Din interpretarea datelor experimentale prezentate, a rezultat în primul rînd o concluzie deosebit de importantă : în special în arboretele pure arborii alcătuiesc un adevărat organism, întrucît nu numai că se influenţează indirect prin schimbarea condiţiilor mediului, dar se află şi într-o legătură directă, prin schimbul de substanţe. Acest lucru poate avea unele urmări pozitive, dar se dovedeşte a fi şi dăunător, întrucît ajută la propagarea unor boli. De aceea, în cazul unei boli de natură micologică, extragerea arborelui bolnav nu este o măsură suficientă pentru stăvilirea infecţiei. În jurul arborelui bolnav trebuie blocate căile de propagare a bolii. Concreşterile rădăcinilor pot furniza elemente pentru explicarea unor fenomene ca : supravieţuirea mult timp a unor arbori dominaţi, sporirea puternică a creşterilor după efectuarea operaţiunilor culturale. Se lămureşte de asemenea, atît modul cum se pot păstra uneori cioatele vii, cît şi puterea lor de lăstărire şi rezistenţa lăstarilor.

Intensitatea diferită a schimburilor de substanţe între arborii dominanţi şi dominaţi trebuie luată în considerare în mod special în cazul operaţiunilor culturale şi se pare că poate contribui la fundamentarea diferenţierii intervenţiilor în arboretele pure şi amestecate.

Lucrarea analizată, prin rezultatele obţinute, dovedeşte importanţa izotopilor radioactivi în cercetarea forestieră.

Perspectivele pe care le deschide folosirea radioizotopilor în cercetarea ştiinţifică forestieră justifică acordarea unei atenţii imediate acestei noi metode.

Ing. N. Doniţă

Prof. Dr. **K. GÖHRE şi colaboratorii : Duglasul şi lemnul său** (Die Douglasie und ihr Holz), Berlin, Akademie Verlag, 1957, 596 pagini, 298 figuri, 70 tabele.

În afară de cunoscutele specii de foioase cu creşterea rapidă — plopii negri hibrizi, salcîmul, stejarul roşu — s-a remarcat cu putere, mai ales în ultimele decenii, o specie de răşinoase: duglasul. Această specie, care în America de Nord are un rol dintre cele mai importante în economia forestieră, a fost introdusă experimental în Germania acum circa 80 de ani. În prezent, deci, se pot trage concluzii valoroase asupra poziţiei viitoare a duglasului în economia forestieră germană şi chiar a unor ţări europene.

Rezultatele obţinute în culturile experimentale de duglas din R.D.G. şi caracteristicile lemnului său sînt prezentate în cartea prof. K. Göhre şi a colaboratorilor săi, luîndu-se în considerare ampla literatură apărută cu privire la această specie.

„Duglasul şi lemnul său" este a treia monografie de specii lemnoase elaborată de prof. K. Göhre (primele două s-au referit la salcîm şi stejar roşu), ca lucrare de colaborare între institutele de cultură şi protecţia pădurilor din Eberswalde şi Tharandt şi Institutul de tehnologie fizică din Eberswalde.

Primul capitol, elaborat de dr. W. Flöhr, se referă la caracterele distinctive, varietăţile şi răspîndirea naturală a duglasului, dîndu-se indicaţii şi asupra introducerii sale în alte ţări.

În al doilea capitol, dr. E. Hengst prezintă rezultatele obţinute în culturile de duglas din R.D.G. cu privire la dezvoltarea arborelui individual şi a arboretelor, datele relative la creşteri fiind concretizate în tabele de producţie. De asemenea, dr. W. Flöhr expune rezultatele cercetărilor în problema relaţiilor dintre staţiune şi productivitatea arboretelor cultivate în R.D.G., atît a arboretelor pure, cît şi a celor formate împreună cu alte specii (duglas cu pin sau cu molid fag, stejar etc.). Interesante sînt datele privitoare la comportarea şi producţia arboretelor de duglas în funcţie de modul de efectuare a elagajului artificial.

Prof. dr. E. Wagenknecht, în capitolul al treilea, tratează despre proprietăţile silviculturale ale duglasului (cerinţele staţionale, formarea trunchiului şi a rădăcinilor, înflorirea şi fructificaţia, cultivarea în pepinieră, crearea arboretelor prin plantare, îngrijirea culturilor etc.).

În capitolul al patrulea, prof. dr. H. Schönbach studiază problemele în legătură cu aclimatizarea duglasului, în vederea creşterii formelor rezistente la geruri timpurii şi tîrzii şi la atacul ciupercilor, precum şi a formelor cu productivitate ridicată şi calitate superioară a lemnului. Subliniem din acest capitol partea privitoare la metoda de cercetare a acestor probleme şi la rezultatele recent obţinute.

Următorul capitol, elaborat de docent dr. H. Lyr, se referă la bolile duglasului, provocate de cauze abiotice (ger, căldură etc.) şi la cele datorate ciupercilor care atacă frunzele, rădăcinile şi trunchiul.

Într-un capitol aparte sînt prezentaţi, de către prof. dr. W. Kruel şi dr. G. Teucher, vătămătorii animali ai duglasului în America de Nord şi în Europa, insistîndu-se asupra insectei *Gilletteella cooleyi* Gill. C.B., ca cea mai periculoasă distrugătoare a acelor.

Ultimul capitol, elaborat de prof. dr. K. Göhre, prezintă rezultatele cercetărilor lemnului de duglas provenit din culturile din R.D.G., şi anume cu privire la structura anatomică, proprietăţile fizico-mecanice, uscare şi impregnare şi durabilitate. De asemenea, se arată utilizările lemnului de duglas în industria de prelucrare mecanică şi chimică. Proprietăţile lemnului ajuns la maturitate din aceste culturi sînt apropiate de cele specifice materialului provenit din America de Nord.

În concluzie, autorii — ținînd seamă de creșterea rapidă și de proprietățile satisfăcătoare ale lemnului — recomandă extinderea culturii duglasului în Europa Centrală.

O bogată indicație a literaturii cu privire la duglas încheie prezentarea problemelor enumerate mai sus.

Lucrarea este un exemplu de monografie a speciilor lemnoase. O mențiune specială trebuie făcută asupra calității superioare sub raport tipografic, în care este publicată această carte.

Dr. N. Ghelmeziu

ROGER HEIM: Ultimele refugii (Dernières refuges), Editura Elsevier, 1956, Bruxelles, 214 pagini, format 27/19, cu foarte numeroase hărți și fotografii în text.

Cartea a fost redactată de un colectiv de 12 persoane, în frunte cu președintele Uniunii Internaționale, pentru conservarea naturii și a resurselor ei. Subtitlul cărții arată că este vorba de un atlas comentat al Rezervațiilor Naturale din lume. Cum se va vedea în cele ce urmează, marele merit al cărții este că prezintă, adunate la un loc, listele rezervațiilor naturale de pe întreg globul.

Lucrarea are două părți. În partea generală, care însumează 61 pagini, în 7 capitole scurte scrise de 7 autori, sînt tratate diferite aspecte ale problemei protecției naturii. Astfel: rolul în știință al parcurilor și al rezervațiilor; rolul rezervațiilor în conservarea speciilor și asociațiilor vegetale; rolul rezervațiilor ca mijloace pentru conservarea speciilor și asociațiilor animale; importanța economică a rezervațiilor cu funcțiune parțială; rolul rezervațiilor din punct de vedere turistic și estetic; raportul dintre rezervațiile naturale și dezvoltarea industrială a țărilor; istoricul protecției naturii.

În partea a II-a, căreia îi sînt rezervate restul de 153 pagini și care se intitulează „atlas comentat", se face o prezentare a tuturor rezervațiilor și parcurilor naturale de pe glob. Sînt tratate 83 de țări. La fiecare țară este întocmită o hartă, pe care sînt figurate rezervațiile și parcurile, apoi se face un scurt istoric al protecției naturii și al măsurilor legislative din țara respectivă. Se dă lista rezervațiilor țării, cu suprafața și caracterul lor, împreună cu o descriere, care, la unele, este destul de amănunțită. Uneori este însoțită de planuri ale parcurilor. Impresionează ilustrația bogată, prezentată în excelente condiții tehnice, cu fotografii din cele mai multe părți ale lumii.

Cartea cuprinde și o caldă pledoarie pentru apărarea frumuseților naturale ce au mai rămas, arătînd că ele constituie una dintre cele mai bune surse de inspirație ale vieții spirituale contemporane. Protecția solului, a apelor, a păturii vegetale, a faunei, a elementelor naturale încă intacte prezintă o importanță deosebită și din punct de vedere economic, social, educativ și cultural. Pentru reușita acțiunii de protecție, este necesar ca omul să fie pătruns de necesitatea de a apăra și chiar de a regenera aceste frumuseți.

Ca exemple de greșeli, se arată cum în insula Madagascar au fost distruse de către vînătorii indigeni multe animale sălbatice; cum în nordul Camerunului, într-o singură zi de vînătoare, au fost ucise 150 de antilope; cum în Africa franceză, cu prilejul unui incendiu, au fost carbonizați 67 elefanți; militari în automobile urmăresc turme de antilope și împușcă ce le iese în cale; cum, tot în Africa franceză, au fost distribuite populației „imprudent două milioane de arme pentru a-și satisface hipnotica poftă de a vîna". La fel, în Australia, Africa de Nord, Kenya, Congo belgian, unde europeni și indigeni se întrec în acțiuni de distrugere. Mulți spun că acțiunea de protecție vine cam tîrziu. Totuși, trebuie ca cel puțin de acum înainte, să fie salvat pentru generațiile viitoare ceea ce a mai rămas.

Ca amănunte pot fi reținute următoarele:

Din faimoșii codri de cedru ai Libanului n-a mai rămas decît un pîlc. Fotografia arată cum porțiunea respectivă a fost înconjurată cu zid, spre a fi ferită de vătămări și păstrată ca monument al naturii. Insula Madagascar odinioară era acoperită cu păduri. Astăzi, 70% din suprafață este despădurită, iar cea mai mare parte este expusă eroziunii solului sau invadării cu vegetație arbustivă. *Capra ibex* a fost salvată prin înființarea parcului Gran Paradiso din Alpi, unde efectivul era în 1945 de 419 exemplare, iar în 1950 de 1 567 exemplare. Zimbrul european a fost salvat prin ocrotirea din pădurea Bialoveja, aparținînd parte U.R.S.S., parte R. P. Polone. Țara noastră figurează în această carte cu două rezervații: Parcul național Retezat, avînd aspecte de interes geologic, botanic și zoologic și rezervația Pietrosul (Maramureș) pentru flora alpină și o bogată faună, cuprinzînd — după lucrare — și capra neagră. Din păcate, existența caprei negre în munții Rodnei nu se confirmă astăzi.

Dată fiind confuzia ce se creează prin adoptarea în diferite țări a unor numiri diferite pentru același obiect sau noțiune, cartea încearcă să introducă o nomenclatură unică privind rezervațiile naturale. Aceasta ar fi următoarea:

I. *Rezervații naturale*

A. Rezervații naturale *generale*. Acestea se subdivid în: a) integrale; b) dirijate; c) parcuri naționale.

B. Rezervații naturale *cu scop definitiv*, care de asemenea se subdivid în: d) parțiale: 1 — geologice; 2 — botanice; 3 — zoologice; 4 — antropologice; e) speciale: 5 — priveliști naturale; 6 — monumente naturale; 7 — păduri; 8 — cinegetice; 9 — piscicole.

II. *Zone de protecție sau zone intermediare*

Prin acestea se înțeleg porțiuni în jurul rezervațiilor naturale, cu scopul de a constitui un brîu de protecție al acestora; sînt un fel de zone-tampon.

Cartea este folositoare tuturor iubitorilor naturii și mai cu seamă celor ce au sarcina să o ocrotească.

Ing. Vasile Cotta

* * *

DOCUMENTARE

Cultura pădurilor

Dekatov N. E.: **Să se raționalizeze folosirea arboretelor amestecate de molid cu foioase.** (Lesnoe hoziaistvo, nr. 12/ 1958).

În prezent, în arboretele de foioase cu un etaj inferior din molid, prin exploatare se ține seama numai de vîrsta și de dimensiunile foioaselor, extrăgîndu-se astfel și molidul care are dimensiuni foarte mici. Dacă însă s-ar menține etajul inferior din molid, s-ar putea crea în aceste locuri arborete care după 30—40 ani ar putea da o productivitate incomparabilă cu cea pe care ar putea-o da arboretele de molid instalate artificial după exploatare.

Totuși, aceasta întîmpină greutăți foarte mari, cum ar fi rărirea și degradarea etajului de molid rămas în urma exploatării, creșterea ulterioară a acestor arborete, puternic influențată de șederea prelungită (25—30 ani) sub acoperișul foioaselor etc. Pentru înlăturarea tuturor acestor greutăți, au fost inițiate cercetări de LenNIILM (Inst. de cercetări din Leningrad). În urma acestor cercetări, expuse în articol, se fac cîteva propuneri interesante, dintre care menționăm :

1) Adoptarea de tratamente speciale pentru arboretele amestecate de foioase moi cu rășinoase, unde etajul doi din molid nu s-a format încă, dar există mai mult de 1 000 de exemplare de semințiș de molid la 1 ha.

2) Lucrările de îngrijire pentru molid trebuie efectuate la vîrsta de 10—20 ani. În arboretele amestecate, în vîrstă de 30—50 ani, foioasele trebuie extrase în 2—3 tăieri, menținîndu-se molidul, cu excepția arboretelor în vîrstă de 30-40 ani, cu productivitatea ridicată, unde se poate aplica o singură tăiere.

I. Mușat

Somogyi Zoltán: **Specii repede crescătoare în Ormánság** (Az erdö, nr. 11/1958).

Articolul se referă la regiunea denumită *Ormánság*, situată în partea de sud a Ungariei, în apropierea fluviului Drava. Autorul distinge două mari grupe de terenuri : *grupa terenurilor inundabile*, cu soluri aluviale și *grupa terenurilor plane*, cu soluri formate pe loess.

Autorul arată și discută posibilitățile de extindere în această regiune a culturilor de specii repede crescătoare (plopi europeni, plopi negri hibrizi, sălcii, anin negru etc.). Se dau tabele în care se indică, pe grupe de specii și categorii de terenuri, suprafețele ocupate actualmente de speciile repede crescătoare și suprafețele pe care se vor putea extinde în viitor asemenea culturi (în special în lungul cursurilor de apă).

Se arată că la alegerea speciilor trebuie să se țină seama de caracteristicile solului. Astfel, carbonatul de calciu (CO_3Ca) din sol nu este suportat de plopii negri hibrizi decît pînă la cantitatea corespunzătoare unui procent de 25%, de plopul negru și cenușiu pînă la cea corespunzătoare unui procent de 30%, iar de plopul alb pînă la cantitatea corespunzătoare unui procent de 50%.

De mare importanță este și umiditatea higroscopică a solului, care în cazul plopilor negri hibrizi trebuie să fie de 0,5—5%, iar în cazul plopilor : alb, cenușiu și negru de 0,3—5,5%.

Pentru caracteristicile fizico-mecanice ale solului, dau indicații bune coeficienții *Arany* privind compacitatea solului. În cazul plopilor negri hibrizi, sînt bune solurile care au pînă la 50 coeficient Arany, iar pentru plopii albi cenușii și negri, solurile cu coeficient Arany pînă la 55.

Cantitatea totală de săruri din sol, în cazul plopilor negri hibrizi, poate fi de cel mult 0,5%, carbonatul de sodiu fiind prezent cel mult în urme. În cazul plopului negru și cenușiu, limita sărurilor este de 0,25%, carbonatul de sodiu putînd totaliza, 0,05%. Plopul alb poate fi cultivat și pe soluri cu conținut de săruri pînă la 0,50%, dacă nu conțin carbonat de sodiu. Se recomandă ca plopii să fie cultivați pe soluri în care viteza ascensiunii capilare depășește 10 mm în timp de 5 ore.

Șt. Purcelean

Müller Jaroslav dr. ing.: **Observații privind cultura duglasului** (Lesnická prace, nr. 12/1958).

Bradul duglas este un arbore peste măsură de iubitor de lumină. O slabă umbrire laterală, produsă de alți arbori duce la deformarea coroanei și a trunchiului. Din această cauză, duglasul trebuie cultivat de preferință în arborete pure. În cazul că se creează amestecuri de foioase, sau cu alte rășinoase (brad, molid, larice), este necesar să se creeze grupe de duglas pure, de întindere relativ mare. Datorită creșterii sale rapide și dezvoltării apreciabile a coroanei (la vîrsta de 30 de ani, lărgimea coroanei poate atinge 7 m diametru), are loc de timpuriu o puternică eliminare naturală în centrul grupei, ca și pe marginea acesteia. De aici necesitatea unor îngrijiri atente și susținute pe tot timpul duratei arboretului.

C. Bîndiu

Piotrowski F.: **Indicații preliminare în problema alegerii arborilor și arbuștilor pentru plantații de protecție și împădurirea terenurilor loessoide** (Sylwan, nr. 12/1958).

Regiuni mai întinse cu relief accidentat și substrat de loess se află în sudul și centrul R. P. Polone. Procesul de eroziune s-a dezvoltat, cu mare intensitate, mai ales din cauza defrișării pădurilor, care s-a produs aici mai de timpuriu și în măsură mai mare ca în alte regiuni. În același timp, pădurile rămase fiind mai puternic exploatate și pășunate în trecut, nu puteau asigura protecția solului. În cadrul problemei refacerii puterii de producție a acestor raioane și a protecției solului împotriva degradărilor, s-a preconizat împădurirea suprafețelor nefolosite agricol și a refacerii arboretelor degradate. În condițiile reliefului accidentat în care substratul este format de loess, se pun probleme destul de grele la împădurire. În primul rînd, condițiile staționale sînt foarte diverse și se schimbă repede, cele mai nefavorabile înregistrîndu-se pe versanții însoriți.

Speciile trebuie alese în raport cu aceste condiții, ținînd seama însă și de nevoile agriculturii locale în diverse sortimente de lemn. După cum se constată, un rol de protecție deosebit îl au arboretele amestecate multietajate, cu etaj de arbuști bogat. Aceste arborete dau în același timp și o gamă de produse suficient de largă pentru diverse utilizări. În compoziția arboretelor trebuie incluse specii cu mare putere de lăstărire și drajonare, iar pe versanții însoriți specii rezistente la secetă în stadiul de tinerețe.

După cum se vede, în R. P. Polonă se pun unele probleme de ameliorare a terenurilor degradate de pe loessuri, în cadrul cărora se adoptă soluții asemănătoare cu cele propuse și la noi în asemenea condiții.

N. Doniță

Tehnica culturilor silvice

Staheiko F. G.: **Cultivarea lăricelui siberian în pepinieră** (Lesnoe hoziaistvo, nr. 12/1958).

În ultimul timp, în pepinierele diferitelor ocoale din R.P.R. se cultivă laricele siberian, importat din U.R.S.S. Avînd în vedere acest lucru, considerăm de mare actualitate, îndeosebi pentru aceste ocoale articolul de față, mai ales că prezintă rezultatele cercetărilor efectuate în acest domeniu în 1954—1955, nu în zona forestieră, ci în cea de stepă și silvostepă din Ucraina.

Tehnica de lucru a fost următoarea : devreme, primăvara, s-a făcut arătura, s-a dezinfectat solul cu HCH (12%), norma fiind de 120 kg/ha. Semințele au avut o germinație de 65%. Semănarea s-a făcut la 10—13 aprilie pentru stepă și 18-20 aprilie pentru silvostepă. Schema de semănare : 50—12—26—12—50 cm. S-au semănat cîte 3,5 g pe 1 m.l., la adîncimea de 1—2 cm. În primul an, la fiecare 10 zile s-a făcut udarea (3—5 l/m²), în cel de-al 2-lea udarea s-a făcut numai în stepă, de două ori, în silvostepă neudîndu-se. În primul an s-au făcut 10—12 întrețineri (afînare și plivit).

Semințele au fost pregătite în două feluri : menținere în zăpadă (25—30 zile) sau în apă (48 ore). În stepă, menținerea în zăpadă a dat rezultate mai slabe decît menținerea în apă sau chiar semănarea fără nici o pregătire, pe cînd în silvostepă această metodă a dat rezultatele cele mai bune.

În ce privește influența îngrășămintelor organice, s-a stabilit că acestea nu au o influență evidentă asupra răsăririi și creșterii puieților. În ce privește îngrășămintele minerale, administrarea lor în formă uscată, primăvara devreme, nu are influență, sau are una negativă, pe cînd folosirea lor în soluție (1%) în timpul perioadei de vegetație a îmbunătățit creșterea puieților.

Pentru obținerea unui număr cît mai mare de puieți corespunzători STAS-ului s-a stabilit, pentru silvostepă, că este mai bine să se folosească udatul mai des (patru zile) și fără acoperire. S-a stabilit că, în cazul acoperirii, numărul puieților corespunzători STAS-ului este cu 32% mai mic. În stepă însă, acoperirea joacă un rol hotărîtor. Fără aceasta, chiar în cazul udării la patru zile, cu 9—10 l/m², puieții au murit în masă. Acoperirea solului cu paie înainte de răsărire a dat rezultate bune în cazul stepei și negative în cazul silvostepei.

I. Mușat

Borovicka Leopold: **Din experiențele privind împădurirea golurilor de pădure din munții Krusny** (Lesnická práce, nr. 7/1958).

Lucrările de împădurire a golurilor de pădure produse de către diferite calamități în arboretele de molid sînt greu de efectuat. În aceste situații intervin unii factori care duc la micșorarea reușitei plantațiilor, printre care primul loc îl ocupă pătura compactă și îndesită de buruieni. Pentru a înlătura efectul dăunător al acesteia, cercetătorul cehoslovac Spenger a construit o sapă specială, de forma literei M (inițial forma de T), reușind să spargă și să înlăture total stratul de buruieni.

Sapa este formată din trei lame tăietoare paralele, unite între ele printr-o altă lamă perpendiculară pe ele. Ultima lamă este mai scurtă decît primele. Sapa are asemănare cu o cupă cu trei dinți lamelari, care ies în afară. Greutatea sapei este de 2,75 kg, iar lungimea cozii de 100 cm.

Sapa se introduce în sol la adîncimea de circa 10 cm, după care se aduce în poziție verticală și se presează în direcția dinților tăietori. Se scoate astfel o prismă de pămînt împreună cu țesătura de rădăcini ale buruienilor. Operația se repetă în direcție perpendiculară pe prima. În locul astfel golit se introduc rădăcinile puieților, apoi se astupă bine manual. Rezultatele obținute sînt foarte bune. În articol se dă cazul unui gol împădurit cu molid prin această metodă, care în timp de șase ani a realizat înălțimea medie de 1,50 m.

Împăduririle cu sapa în formă de M se pot efectua și toamna. Ele dau cele mai bune rezultate pe solurile hleizate și turboase.

C. Bîndiu

Kantor Iosef: **Cîteva rezultate privind pepinierele circulare de la Facultatea de Silvicultură din Brno** (Lesnická práce, nr. 7/1958).

Mai multe articole apărute în ultimul timp în „Lesnická práce" atrag atenția asupra avantajelor și a rezultatelor deosebit de bune înregistrate în R. Cehoslovacă prin cultivarea puieților în pepiniere circulare. În această țară se înființează tot mai multe pepiniere de acest fel, astfel că la data publicării articolului numai în regiunea Brno era un număr de nouă pepiniere. Autorul descrie modul de înființare a unei pepiniere circulare la Facultatea de Silvicultură din Brno în munții Jezirko, cum și rezultatele obținute.

Ea are diametrul exterior de 80 m și se află în interiorul unui masiv, fiind despărțită de acesta printr-un gard de sîrmă înalt de 3 m și printr-un șanț adînc de 30 cm. Suprafața din centrul pepinierei tot de formă circulară, cu diametrul de 31 m, este ocupată de asemenea de pădure, despărțită de pepinieră tot ca mai sus. Un culoar liber leagă suprafața păduroasă din mijloc cu exteriorul. Suprafața cultivată are o formă inelară. Avantajul acestei forme constă în aceea că ea permite utilizarea mecanismelor pe întreaga suprafață cultivată, cu un randament foarte mare.

În cazul descris, terenul destinat culturii a fost cultivat în primul an după defrișare cu culturi de cereale. Semănăturile forestiere s-au efectuat abia în primăvara următoare cu mașina de semănat SL6, plantele realizînd un ritm de creștere foarte pronunțat. Producția de puieți obținută a fost de : 2,5 mil. pin, 4,3 mil. anin și 1,3 mil. molid la hectarul de pepinieră efectiv cultivată, la vîrsta de doi ani (media 2,2 mil).

Solul din pepiniera respectivă a fost de textură mijlocie și foarte bogat în humus. În articol se dă și un plan de asolament cu trei sole, fiecare solă fiind dispusă circular.

C. Bîndiu

Amenajament și taxație forestieră

H. Grossman: **Cercetări asupra numărului de probe de luat cu burghiul la lucrările de inventariere a creșterilor și asupra relațiilor dintre cuantumul creșterilor și calitatea coroanei** (Forst und Jagd, anul 8, nr. 11/1958).

Cercetările din ultimii doi ani în problema creșterilor au fost executate în suprafețele experimentale de la Spechthausen, Schmöckwitz și în pădurea grădinărită Keula. Rezultatele obținute au confirmat pe cele anterioare și le-au amplificat. Autorul enumeră aceste concluzii, din care se citează în cele ce urmează cîteva :

— Condițiile pentru o obiectivă și reprezentativă luare de probe cu burghiul pentru areale mai mari sînt satisfăcute, dacă în cadrul fiecărei unități de taxație se ia cîte o probă cu burghiul de fiecare specie și categorie de diametre.

— În lucrările de inventariere a creșterilor cu ajutorul probelor cu burghiul sînt suficiente, în medie, 40—50 probe, pentru a se obține o situație reprezentativă asupra cuantumului creșterii totale a unei anume specii.

— În condiții foarte omogene (de exemplu în cadrul unei clase de calitate a coroanei pentru o categorie de diametre a unei specii) sînt suficiente chiar și 20—30 de probe, pentru a avut o reprezentare a cuantumului creșterilor.

— Pe baza rezultatelor de pînă acum obținute din 10 700 de cercetări individuale (6 860 la pin, 2 930 la fag, 320 la molid, 270 la mesteacăn, 210 la stejar și 100 la alte specii) s-a putut constata că există o corelație relativ bună între volumul coroanei și creșterea radială.

— Există diferențe mari între creșterile radiale în cadrul unei aceleiași clase de calitate a coroanei, chiar în cazul unei aranjări după formele de stațiune, specie, clasă de diametre și de coroană. Cauzele acestor diferențe sînt : predispoziții ereditare, mediul ambiant, vîrsta, expoziția acelor etc.

— Cercetări comparative asupra mersului creșterii în pădurile organizate pe clase de vîrstă și în cele cu structură grădinărită au condus la constatarea că în pădurea cu clase de vîrstă regulate creșterea rapidă la început, se încetinește relativ curînd, pe cînd în pădurea grădinărită creșterea culminează relativ tîrziu, dar continuă mai mult.

— Dintre diferitele procedee posibile de luat probe (metode sistematice sau la întîmplare), cele mai bune rezultate au dat cele sistematice, ca şi în cazul inventarierii fondului de producţie.

— S-a încercat să se întocmească tabele de creşteri pentru anumite forme de staţiuni şi regiuni de vegetaţie, pe baza indicilor de proporţionalitate dintre clasele de calitate a coroanei şi creşterea radială. Aceste tabele permit silvicultorului să aprecieze în medie mersul creşterilor, în arborete echiene şi pure de anumite specii, separat după formele de staţiuni şi regiuni de vegetaţie.

Pe baza cercetărilor întreprinse s-a constatat că nu se poate aplica în pădurile de codru echiene calculul creşterii după metoda controlului obişnuită în Elveţia.

Totalitatea cercetărilor întreprinse a condus la concluzia că stabilirea creşterilor cu ajutorul probelor de burghiu luate prin sondaje şi a valorificării lor prin matematica statistică este posibilă cu suficientă precizie şi fără mari cheltuieli, atît în arborete echiene cît şi pluriene cu o structură în etaje.

— În posesia inventarierilor de creşteri executate conform unui plan, inginerul silvic de la ocol va putea cunoaşte cuantumul creşterilor dat de pădurile din gestiunea sa şi va putea să întreprindă o acţiune de sporire a productivităţii prin aplicarea măsurilor indicate.

Dr. T. Bălănică

Exploatări şi transporturi forestiere

Gloţov V. V., Lîsenko M. A., Parşina V. M., Sokolova N. A.: **Eficienţa economică a brigăzilor complexe mici** (Lesnaia Promîşlennosti, nr. 10/1958).

Dezvoltarea rapidă a tehnicii noi la exploatările forestiere a impus găsirea unor forme adecvate de organizare a muncii în parchete. Exploatarea forestieră după metoda continuă a necesitat înfiinţarea de brigăzi complexe cu diviziunea muncii în cadrul brigăzii, recepţionarea lemnului făcîndu-se în faza finală (sortare-stivuire). Deoarece aceste brigăzi se compuneau dintr-un număr mare de muncitori (40—60) şi de mecanisme sau instalaţii de scos-apropiat (3—4), iar plata muncitorilor se făcea colectiv, metoda continuă de lucru a dus la echilibrarea salariilor şi la micşorarea răspunderii personale a membrilor brigăzii. Aceste neajunsuri au fost înlăturate ulterior prin introducerea la exploatări a metodei ciclice, unde, spre deosebire de metoda continuă, fiecare membru al brigăzii trebuie să efectueze o operaţie bine definită, fiind plătit pentru munca prestată în cadrul operaţiei respective. S-a dovedit însă că membrii brigăzii ciclice nu sînt cointeresaţi în efectuarea operaţiilor complementare, iar muncitorii de la unele operaţii nu contribuiau totdeauna în timpul disponibil la executarea altor operaţii, unde se simţea pentru moment nevoie de efort suplimentar. Această formă de organizare devenise o frînă în creşterea productivităţii muncii, în sensul că nu se putea folosi integral timpul de muncă al membrilor brigăzii. Dezvoltarea actuală a exploatărilor forestiere din U.R.S.S. a dus la găsirea unei noi forme de organizare a muncii, aceea a *brigăzii complexe mici*. Recepţionarea lemnului se face în faza finală, se foloseşte sistemul de plată în acord global după tarife complexe, iar numărul membrilor din brigadă care efectuează operaţiile de recoltare şi scos-apropiat se limitează la deservirea *unui singur mecanism sau instalaţie de scos-apropiat*, cu care sînt cuplate apoi mecanismele de recoltare de o capacitate corespunzătoare. La data de 1 ianuarie 1958 lucrau 9 146 brigăzi complexe mici cu 78 200 muncitori (peste 50% din numărul muncitorilor din exploatări). Comparativ cu organizarea anterioară a brigăzilor, la cele 65 brigăzi complexe simple urmărite la Laboratorul de economie din cadrul Institutului TNIIME s-a înregistrat o creştere a productivităţii muncii la lucrările de bază de 17,6%, iar pe total (inclusiv lucrările pregătitoare şi ajutătoare) de 23%, aceasta datorîndu-se în cea mai mare parte reducerii timpilor neproductivi. Ca rezultat al creşterii productivităţii muncii, cheltuielile la un m^3 au scăzut astfel: 6,8% la salariile directe şi 5% la întreţinerea mecanismelor sau instalaţiilor de scos-apropiat. Preţul de cost la un m^3 a scăzut cu 6,4%.

Articolul cuprinde tabele şi alte date în legătură cu avantajele brigăzilor complexe mici.

Gh. Cerchez

Cikov Ia. I.: **Să se îmbunătăţească utilizarea masei lemnoase** (Lesnaia Promîşlennosti, nr. 10/1958).

Sarcina cea mai importantă care stă în faţa economiei forestiere sovietice prin planul septenal 1959—1965 este aceea a folosirii cît mai raţionale a resurselor de masă lemnoasă. În U.R.S.S., anual se pierd în industria forestieră peste 150 milioane m^3 lemn, această cantitate putînd fi folosită în mare parte la fabricarea plăcilor din fibre şi aşchii din lemn, a celulozei, a cartonului pentru ambalaj, a parchetului artificial etc. Autorul consideră necesar ca, paralel cu construcţia marilor combinate pentru prelucrarea lemnului, să se treacă la prelucrarea lemnului şi a deşeurilor nemijlocit în cadrul întreprinderilor de exploatare (întreprinderi complexe). În urma analizei făcute de Institutele „Ghiprolestrans" din Leningrad în 78 de întreprinderi de exploatare, se recomandă următoarele căi pentru utilizarea mai raţională a masei lemnoase:

— organizarea debitării cherestelei în cadrul întreprinderilor de exploatare, pentru întreprinderile cu planul anual de producţie peste 100 000 m^3 şi care nu expediază lemnul la marile combinate de prelucrare;

— construirea de secţii pentru debitarea traverselor, pieselor de ambalaj, pieselor prefabricate de mobilă etc., în cadrul întreprinderilor de exploatare;

— folosirea de instalaţii pentru tocarea deşeurilor în aşchii şi expedierea acestora din urmă la fabricile de celuloză, situate pînă la o distanţă de 300 km; în cazul cînd distanţele sînt mai mari, este indicată construirea, în cazul întreprinderilor de exploatare cu planul anual de producţie peste 100 000 m^3, de secţii pentru producerea plăcilor din aşchii;

— folosirea de instalaţii simplificate pentru producerea plăcilor fibrolemnoase din resturi lemnoase mărunte de la pădure;

— organizarea, în întreprinderile care exploatează anual peste 25 000 m^3 lemn de foioase, a unor secţii pentru producerea furnirului şi a plăcilor din aşchii de lemn;

— prelucrarea energochimică a lemnului în cazul existenţei în cadrul întreprinderilor a termocentralelor electrice care folosesc drept combustibil lemnul.

În articol se dau unele date în legătură cu indicii tehnico-economici rezultaţi din proiectele tip ale Institutului „Ghiprolestrans" pentru două întreprinderi complexe cu planul de producţie de 150 000 şi 300 000 m^3.

Producţia care se poate realiza pe fiecare rublă investită pentru construcţia întreprinderii complexe se evaluează la 0,83 şi 0,90 ruble pentru cele două întreprinderi complexe, faţă de 0,64 şi 0,73 ruble, cît se poate realiza la întreprinderile de exploatare existente.

În concluzie, autorul opinează pentru schimbarea profilului actual al unor întreprinderi forestiere existente, în întreprinderi complexe de exploatare şi prelucrare integrală a lemnului, acest lucru fiind posibil din punct de vedere tehnic şi pe deplin justificat din punct de vedere economic.

Gh. Cerchez

Mecanizarea lucrărilor silvice

Toth Károly, Vilcsek Ianoş: **Mecanizarea lucrărilor din pepinieră şi de împădurire** (Az erdő, nr. 11/1958).

În articol se fac consideraţii în legătură cu tipurile de maşini arătate în cadrul demonstraţiei organizate de Direcţia generală silvică a R.P.U., pe teritoriul Direcţiei silvice judeţene Szolnok. Astfel, au fost prezentate următoarele tipuri de pluguri: 1) *plug MÁVAG* pentru desfundat în terenuri cu rădăcini (inovaţia Direcţiei silvice Kiskúnság); 2) *plug de tipul*

PR-50, sovietic, fabricat în R. P. Bulgaria, transformat pentru a putea fi folosit la desfundat în terenuri cu rădăcini; 3) *plug de tipul PP-50-P sovietic,* pentru desfundat; 4) *plug de tipul PR-50,* transformat de stațiunea de mașini din Deszk. Rezultatele cele mai bune le-a dat ultimul tip, datorită transformării făcute prin așezarea lamei tăietoare fixe în unghi de 45^0 întoarse și grație căreia ruperile lamei — în cazul întîlnirii de rădăcini prea groase — sînt aproape excluse. Dintre cultivatoare, au fost arătate *tractoarele universale de tip „Maulwurf" RS-08 și RS-09, cultivatorul anexat la Zetor,* de fabricație cehoslovacă și *cultivatorul Motorrobot.*

În cazul cultivatorului anexat la Zetor. se face și un calcul economic, arătîndu-se că pentru un ha pepinieră, costul de întreținere cu cultivatorul este de 45 forinți, față de 300 forinți cît reprezintă costul întreținerii manuale.

Au mai fost arătate mașini pentru scosul puieților, anexate la *Zetor,* la *tractorul Maulwurf,* la mașina sovietică de plantat puieți S.L.Ce-1, mașini pentru scosul puieților de talie mare (plug de scos puieți de talie mare, anexat la tractorul S-80, mașina de scos puieți de talie mare de tipul Szecska-Vilcseck-Elias).

Mașina de tipul Szecska-Vilcseck-Elias scoate 13 000-18 000 buc. în timp de 10 ore.

Au fost arătate mașini care sapă gropi pentru plantat (de tipul Szilárd, G.F.-100, Motorrobot, Szolnok) mașini de plantat puieți (mașina de plantat puieți sovietică de tipul S.L.Ce-1), precum și mașini pentru prelucrarea solului în pădure, anexate la Zetor.

În încheiere, autorul scoate în evidență interesul mare pe care practicienii l-au arătat în cadrul demonstrației, pentru problemele de mecanizare, fiind convinși de avantajele mari ale mecanizării în mărirea productivității muncii

Șt. Purcelean

Protecția pădurilor

E. P. Kireev-Varșavskii: Încă o dată despre combaterea bolii olandeze la ulmacee (Lesnoe hoziaistvo, nr. 12/1958).

Din lucrările efectuate, s-a constatat că îndepărtarea arborilor infestați nu reduce pericolul infestării. S-a constatat, de asemenea, că boala se transmite lăstarilor din cioatele infestate.

Toate acestea, cum și inexistența unor metode radicale de combatere, contribuie la o răspîndire tot mai mare a bolii. De aceea, articolul propune ca munca de cercetare în acest domeniu să fie orientată în felul următor: efectuarea de cercetări în diferite zone (sub raportul condițiilor staționale); efectuarea de cercetări comparative asupra construcției anatomice a vaselor conducătoare, forței osmotice a rădăcinilor, compoziției și acidității lichidului mineral transmis de rădăcini, la ulmul de Turkestan (care nu este atacat de boală) și ulmul obișnuit (care este atacat); verificarea potențialului bioelectric al arborilor bolnavi și sănătoși, ceea ce poate servi ca determinare a expunerii la boală a arborilor atunci cînd caracterele exterioare ale îmbolnăvirii încă nu au apărut; în sfîrșit, să se verifice în ce măsură depinde dezvoltarea ciupercii de cantitatea căldurii primite de arbore pe an, deoarece s-a observat că în țările calde (Asia Mijlocie) boala nu este răspîndită.

Articolul mai recomandă că, în afară de semnele exterioare, cunoscute, ale îmbolnăvirii (ofilirea intensă și uscarea frunzelor și lujerilor tineri), să se mai ia în considerare și apariția (care precede celor arătate) liniuțelor de culoare brună închisă, pe secțiune, în alburnul crăcilor de la vîrful coronamentului.

I. Mușat

Toth Imre: Observații noi cu privire la cancerul plopului (Az erdõ, nr. 11/1958).

Autorul prezintă o serie de observații făcute timp de doi ani în pepiniera pentru plopi de la *Pörböly,* privind rezistența la infecție a diferitelor clone de plop aflate în cultură în această pepinieră, în funcție de modul de cultură adoptat.

S-a constatat că, fără să se ia vreo măsură de oprire a infecției la plopi (în partea experimentală din pepinieră destinată acestui scop), creșterile anuale ale butașilor au avut baza (coletul) infestat. De aceea, autorul recomandă folosirea în cultură numai a puieților cu sistem radicelar, de doi ani, la care după primul an s-a practicat retezarea la colet.

Această recomandație se bazează și pe rezultatele unor experiențe cu butași înrădăcinați de *Populus serotina,* cu care ocazie s-a constatat că în următorii doi ani, dintre butașii retezați la colet după primul an de vegetație, au pierit numai 0,5%, în timp ce dintre cei neretezați la colet au pierit 18%. Schema de butășire nu a influențat infecția și, ca urmare, autorul nu recomandă — din acest punct de vedere — o schemă mai rară decît cea existentă.

Autorul dă și o listă a clonelor, în funcție de rezistența lor la infecția naturală. Clone foarte rezistente s-au dovedit a fi: clona K_{55} (numărul din registrul pepinierei), de *Populus deltoides* var. *monilifera,* originară din Germania, clona K_{168} de *Populus thevestina,* originară din Kecskemét și clona de *Populus nigra* din pădurea Lassi.

În articol se dă și o tabelă, în care clonelor de plop li s-a dat cîte un coeficient privind rezistența la infecție, după scara: 1 = puternic infestat; 2 = mijlociu infestat; 3 = slab infestat; 4 = foarte slab infestat; 5 = neinfestat. Acelorași clone li s-a dat și cîte un coeficient privind puterea de dezvoltare, după scara: 0 = foarte slab; 1 = slabă; 2 = medie; 3 = bună; 4 = excelentă. În tabelă, cei doi coeficienți sînt arătați și separat și însumați. De remarcat că din prima categorie de coeficienți nici o clonă nu a primit coeficient mai mare ca 3.

În afară de clonele indicate mai sus ca rezistente, au mai primit coeficientul 3: clona K_{204} de *Populus regenerata,* originară din Germania, clona K_{261} de *Populus robusta* (Gyiula) și clona K_{24} de *Populus candicans* (Nagylazs).

În încheiere, autorul face mențiunea că a publicat rezultatele, chiar după un timp așa scurt de experimentare, încurajat fiind de faptul că rezultatele sale coincid cu cele observate în Franța de Keresztesi Béla și Kopeczky Ferenc.

Șt. Purcelean

Economie și politică forestieră

Ejov G. I., Cernov C. A.: Intreprinderi forestiere complexe (Lesnaia Promîșlennosti, nr. 10/1958).

Unificarea conducerii întreprinderilor de exploatare, prelucrare și hîrtie în cadrul consiliilor economice creează largi posibilități organizatorice pentru utilizarea rațională a masei lemnoase. Autorii consideră necesar ca, paralel cu construirea de întreprinderi pentru prelucrarea lemnului, să se dezvolte întreprinderi complexe, în preocupările cărora să fie exploatarea și prelucrarea lemnului, inclusiv a lemnului de foc, resturile din parchete și deșeurile. Structura acestor întreprinderi depinde de volumul masei lemnoase, de volumul anual de exploatare, de compoziția arboretelor, de proporția lemnului de foc, de posibilitățile de cooperare cu alte întreprinderi de exploatare și prelucrare etc. În articol se dau unele indicații privind reorganizarea întreprinderilor cu durata de exploatare de 20—25 ani și peste 25 ani și se arată unele posibilități de mărire a duratei de exploatare a întreprinderilor. Autorii recomandă, în principiu, prelucrarea lemnului în cadrul întreprinderilor complexe, indiferent de volumul anual de exploatare. Deocamdată, practic, acest lucru este posibil numai la întreprinderile cu volumul anual de exploatare peste 100 000 m^3, datorită instalațiilor și mașinilor de prelucrare de mare capacitate existente și folosite în prezent.

Articolul mai cuprinde date în legătură cu indicii tehnicoeconomici rezultați în proiectele Institutului „Ghiprolesprom" privind organizarea întreprinderii complexe Ermilovsk și a altor patru întreprinderi și se dă schema tehnologică a procesului de prelucrare a lemnului în depozitul final al întreprinderii Ermilovsk. Se înregistrează pentru întreprinderile complexe o scădere a prețului de cost al producției, o creștere considerabilă a indicelui de utilizare a masei lemnoase, micşorarea fondurilor de investiţii datorită unificării depozitelor, atelierelor mecanice, comasării cheltuielilor necesare construcţiilor de şcoli, spitale etc. În baza calculelor preliminare, autorii consideră posibilă organizarea în viitorul apropiat în U.R.S.S. a 100 de întreprinderi complexe pentru prelucrarea integrală a lemnului.

Gh. Cerchez

Römpler: Ajutorul socialist în acţiune. — Reportaj de la ocoalele silvice Hildburghausen, Sonneberg şi Schleiz (Forst und Jagd, anul 8, nr. 11/1958).

În pădurea Thuringiei şi în regiunea învecinată Vogtland s-au produs doborîturi de vînt. În seara de 1 august 1958, o vijelie a trecut prin trei ocoale silvice şi în circa 10 minute a provocat rupturi şi doborîturi, care se cifrează la 850 000 m^3, iar dacă se mai adaugă şi ce va mai fi jertfit în cursul iernii în mod obişnuit, paguba se ridică la aproape un milion m^3. De notat este că viteza vîntului a crescut repede de la 5 m/s la peste 50 m/s, valul de rafale venind din sud-vest şi după ce a escaladat culmile transversale s-a prăbuşit pe versanţii opuşi, curăţind totul din calea lor. De exemplu, într-un canton 6 ha au fost rase în întregime, iar într-un alt canton se anunţă doborîturi de 20 000 m^3. Arborii sînt la 2—3 m de la sol frînţi ca beţele de chibrituri. Acestea sînt faptele. Problema era să se evite o depreciere a lemnului. Şi atunci s-a făcut apel la unităţile silvice şi la populaţie să se salveze acest bun al poporului: un milion m^3 de lemn. La apel au răspuns 1 708 persoane (înregistrate la 22 septembrie): salariaţii din sectorul silvci, studenţii şi cadre didactice de la cele două facultăţi de silvicultură din Eberswalde şi Tharandt, precum şi populaţia din cuprinsul ocoalelor respective şi din toate colţurile republicii. Munca a fost astfel organizată, încît pînă la 31 decembrie 1958 lucrările să fie terminate. Spiritul de răspundere şi participarea activă la această acţiune sînt un exemplu de ajutor socialist în acţiune.

Dr. T. Bălănică

* * *

Lista publicaţiilor Institutului de Cercetări Forestiere apărute în anul 1958,

ce se pot procura contra cost, comandîndu-se direct Librăriei Academiei R.P.R.. Bucureşti, Calea Victoriei, 35

1. *Tipuri de pădure din R.P.R.*, de ing. S. Paşcovschi şi ing. V. Leandru, 460 pag., text, cuprinzînd şi un indice de specii. Cost lei 18.

2. *Bibliografia Forestieră Romînă — 1860-1956*, de ing. T. Bălănică, V. Dimitriu, ing. C. Lăzărescu şi V. Davidescu. Cuprinde 5 900 titluri de lucrări, clasate după codul zecimal Oxford, cu un indice de circa 1 100 autori şi un extras din sistemul de clasificare Oxford pentru ştiinţele forestiere. Cost lei 35.

3. *Bibliografia Forestieră Romînă — 1957*. De acelaşi colectiv de mai sus. Cost lei 6.

4. *Pagini alese din lucrări ale înaintaşilor în silvicultura romînească 1860—1918*. Cuprinde în 100 pagini text 25 studii de autori diferiţi, cu o introducere de ing. C. Lăzărescu: *„Idei şi concepţii din trecutul silviculturii romîneşti"*. Cost lei 3.

5. *Sisteme de maşini şi instalaţii pentru lucrările de exploatare şi transportul lemnului*, Vol. II, elaborată de dr. ing. I. M. Pavelescu, ing. I. Chiper, ing. Gh. Cerchez ing. I. Mincu, ing. M. Ştefan, ing. V. Opriţa, ing. C. Rouă şi ing. M. Zuca de la fostul I.C.M.S.F. Albumul cuprinde 40 pagini text introductiv şi 80 fişe de utilaje, într-o legătură specială de pînză. Cost lei 60.

6. *Analele I.C.F., Vol. XIX*. Cuprinde următoarele studii:
   - *Experimentări de infecţii artificiale cu ciuperci xilofage*, de V. V. Mocanu.
   - *Consideraţii asupra turtirii mecanice a rădăcinilor*, de prof. dr. C. C. Georgescu.
   - *Cercetări fiziologice asupra germinaţiei seminţelor de frasin*, de S. Ocskay şi colaboratorii.
   - *Regenerarea naturală a fagului din rezervaţia Mihăeşti-Muscel*, de ing. Al. Iacovlev.
   - *Contribuţii privind productivitatea pepinierelor de molid şi pin*, de ing. St. Rubţov şi colaboratorii.
   - *Cercetări asupra procedeelor de inventariere în arborete pluriene*, de ing. R. Dissescu.
   - *Contribuţii la cunoaşterea caracteristicilor dendrometrice ale arboretelor de salcîm*, de ing. S. Armăşescu.
   - *Cercetări privind formarea reţelei de puncte de sprijin pentru ridicări terestre şi aeriene la pădurile de munte din grupa I*, de ing. Gh. Predescu şi M. Stănescu.

* * *

REVISTA PĂDURILOR

ANUL LXXIV Nr. 6 IUNIE 1959

SOMMAIRE

Vasilev P. V.: **Les perspectives du développement de l'économie forestière de l'U.R.S.S.**

Popa A.: **L'étude de la station, point de départ pour les travaux de sylviculture dans la zone forestière de la plaine roumaine.** Certains sols situés dans la zone forestière de la plaine ont eu une évolution défavorable à la végétation ligneuse (podsolisation de hydrogenèse, pseudohleisation, formation de marécages), ce qui a mené à la réduction de la productivité des forêts.

L'auteur fait l'analyse des facteurs qui ont conduit à cette situation et, se basant sur les recherches entreprises, il donne d'indications pour la réfection, l'amélioration et la conduite des peuplements, ainsi que pour l'augmentation de la productivité de ces stations.

Iacovlev Al.: **Le problème des opérations culturales à la station I.C.F. Mihăeşti.** Etant donnés les types de forêt et l'âge des peuplements qu'on trouve dans cette station, les opérations culturales doivent être pratiquées sur une échelle plus étendue, spécialement dans les peuplements de hêtre et de chêne rouvre. A la station expérimentale Mihăeşti, l'Institut de recherches forestières a exécuté une série de travaux de dégagement, de nettoiement et d'éclaircie. Dans l'article on analyse la façon dont ces opérations ont été effectuées; on y met en évidence quelques défectuosités constatées et on fait des propositions tendant à une amélioration dans l'avenir.

Marcu Gh.: **La réfection des peuplements mélangés de hêtre et de résineux, dégradés ou défectueusement exploités et situés dans le bassin Comarnici-Lespezi.** De ce bassin isolé inclus dans le cantonement forestier de Rîmnicu-Vîlcea, les exploitations effectuées dans le passé ont extrait les résineux et maintenant la forêt court le danger de se régénérer seulement en hêtre. L'auteur indique les moyens d'extraire les hêtres préexistants, de les mettre en valuer et d'enrichir résineaux les nouveaux peuplements dans le but d'augmenter leur productivité.

Enescu V.: **La production des plants d'aulne noir, obtenus de semences.** A la suite des observations et des expériences entreprises, l'auteur est en mesure de donner des indications concernant la récolte, la conservation et l'ensemencement des semences d'aulne noir, l'époque d'ensemencement, la façon de préparer le sol et les semences avant de les semer, la modalité et les normes d'ensemencement, ainsi que les soins à donner, avant et après la pousse des plants, jusqu'à ce que ceux-ci deviennent aptes à être plantés, l'époque de leur extraction et la production à l'hectare; tous ces détails sont clarifiés dans l'article.

Ştefănescu P.: **Contribution à la connaissance de la présence naturelle du pin sylvestre, variété „erecta", dans les gorges du Bicaz.** La variété signalée dans cette région possède des propriétés remarquables: une croissance active, un bois ayant de bonnes qualités technologiques et des troncs bien conformés. En outre, cette variété accélère le processus de solification, ce qui l'indique pour le boisement des terrains rocheux, au sol très superficiel.

Carcea F.: **„L'accroissement indicateur", élément de base pour le contrôle des mesures techniques de culture et pour l'établissement de la possibilité des séries (unités de production) de futaie pleine.**

Dinicu Val.: **L'organisation du travail dans les exploitations forestières, sur le principe de l'accord global (I).** Dans cette première partie de l'étude sont exposées les caractéristiques organisatrices de „l'accord global", le payement mensuel des travaux, le partage du gain réalisé, ainsi que les avantages de l'organisation en brigades complexes (hausse du gain pour les ouvriers et augmentation de la productivité du travail).

Pop I.: **Un calcul plus exact et simplifié des normes de production.** Utilisant les éléments connus, l'auteur propose une nouvelle méthode de calcul, simplifié, qui poursuit, entre autres, la réalisation d'une économie de temps pour les normateurs et une vérification expéditive des normes fixées.

Pavelescu I. M.: **La hauteur technique des souches.** On apporte des précisions au sujet de la définition et du mesurage de la hauteur des souches, ainsi que de la grandeur de leur hauteur technique. L'article constitue un complément de l'article signé par l'ing. T. Morariu, paru dans la Revue des Forêts no. 4/1959.

Ciuta G.: **Les produits accessoires de la forêt et les moyens d'intensifier leur valorisation.** Les produits accessoires sont de nature trés variée et on des utilisations diverses, spécialement comme biens de consommation et d'industrialisation. L'auteur en donne une classification par rapport à la modalité dont les produits accessoires sont utilisés et expose les résultats obtenus lors de leur récolte au cours de la période 1951—1958. On préconise des recherches qui conduisent à la récolte de nouveaux produits, ainsi qu'à l'intensification de la récolte et à l'extension de l'utilisation des produits qu'on a tirés de la forêt jusqu'à présent.

Iana A.: **Contributions au problème de la mécanisation de l'éssouchement.** L'auteur soutient l'idée de passer à la grande mécanisation dans les travaux de réfection intégrale des peuplements dégradés ou défectueusement exploités. Il présente quelques considérations d'ordre théorique et pratique, telles qu'elles ont résulté à la suite des expérimentations, dans des conditions analogues de travail, effectuées avec la machine à défricher D-210 V et avec le bulldozer D-157, utilisés à l'éssouchement; les expérimentations ont eu lieu en U.R.S.S.

Mecotă Tr. et Comănescu Al.: **Le stade actuel de la mécanisation des travaux de correction des torrents.** Le volume de ces travaux a augmenté considérablement au cours des dernires cinq années. L'introduction sur les chantiers d'une sèrie de puissants outils et mécanismes n'a pas donné les résultats escomptés, mais elle a démontré la nécessité de doter ces chantiers d'outillages et de dispositifs de petite mécanisation, qui soient préalablement expérimentés par des rechercheurs adroits.

Stoenescu C.: **Observations au sujet de l'apparition et de l'évolution des défoliateurs dans les forêts de la Région autonome magyare.** Des observations faites sur le terrain il en résulte que l'attaque de quelques déprédateurs, spécialement celui de la Tortrix viridana et de l'Euproctis chrysorrhea, est en crue dans les forêts de cette région, ce qui impose la prise de mesures destinées à la combattre et à prévenir son extension.

Cotta V.: **Sur le problème de l'augmentation de la productivité piscicole des eaux à salmonides.** La répopulation artificielle avec alevins de truite et l'aménagement du lit de la rivière peuvent conduire à une augmentation de la productivité seulement à condition qu'ils soient suivis d'une réglementation de la pêche, d'une surveillance active dirigée contre le braconnage et de la connaissance des caractéristiques biologiques des cours d'eau qui composent le fond de pêche.

REVISTA PĂDURILOR

ANUL LXXIV ∽ Nr. 6 ∽ IUNIE 1959

CONTENTS

Vasiliev P. V.: **The prospective development of the U.S.S.R. forest husbandry.**

Popa A.: **The site research — a basic condition for the sylvicultural operations in the wooded zone of the Roumanien Plain.** The soils of the wooded plain zone have an evolution which is detrimental to forest tree vegetation (hydrogenetic podzolization, pseudogleization, swampy conditions) and leads to a weakening of forest productivity. The author analyses the factors responsible for such situation and gives practical indications as to the restoration, amelioration and the carrying of stands, as well as to the improvement of their productivity.

Iacovlev Al: **The problem of cultural operations at the Mihăilești forest research station.** The type and age conditions of the stands stocking within the area of this research station claim that cultural operations be extended especially over beech and oak stands. For this reason, there have been carried out intermediate cuttings comprising liberations, cleanings and thinnings which are being analysed in the article; in this connection the author reveals some deficiencies and gives suggestions for future improvements.

Marcu Gh.: **The restoration of the degraded and devaluated mixed stands of beech with conifers, in the Comarnici—Lespezi forest basin.** As a consequence of irrational logging practised in the past, with the main extraction of conifers from this rather inaccessible forest area, situated within the Rîmnicul Vîlcea forest district, the danger or pure beech reproduction is manacing. The author shows the means by which naturally grown beech trees may be extracted and efficiently utilized, while increasing at the same the conifer proportion in the young stands with a view of enhancing their productivity.

Enescu V.: **The production of black alder seedlings.** Based on the results of a series of observations and trials, the author gives indications as to the harvesting, storing and sowing of black alder seeds. Other problems related to this matter, dealt with in the article, are: the proper sowing period, the way of soil and seeds preparation before sowing, the sowing methods and standards (norms), the cultural operations before and after the coming up of the seedlings until they become plantable, the per-hectar production, as well as the time of replanting.

Ștefănescu P.: **New revelations on the natural occurrance of Pinus silvestris var. erecta in the Bicaz defile.** The „erecta" variety of common pine indentified in this area has some remarkable properties, e.g.: active increment performance, wood with favourable technological characteristics and well- shaped stems. Furthermore, this species aids the soil- forming process being therefore recommendable for the afforestation of rocky grounds with a very thin soil layer.

Carcea F.: **The „tracing increment" — a basic element for the management control and for establishing the felling possibilities in regular high forest production unities.**

Dinicu Val.: **Forest labour organization based on collective agreement (I).** In this first part of the article full explanations are given as to the characteristics of the collective agreement system from the point of view of organization, viz.: the monthly wages-pay to workers, the distribution of the earnings among the latter ones and the advantages of the complex brigade system (higher wages for workers and raise of labour productivity).

Pop I.: **A simplified and improved labour norms computation method.** Based on the commonly known computation elements the author suggests a new, simplified, computation methodology intended to bring time savings to normators and to enable the reliable checking of the practical application of labour norms.

Pavelescu I. M.: **Notes on the technical height of stumps.** A series of precisions are given concerning the definition and the measurement of stumps as well as their technical height range, in completing thus the article on the same matter written by T. Morariu and published in „Revista Pădurilor" nr. 4/1959.

Ciuta G.: **Intensifying the utilization of subsidiary forest products.** The subsidiary forest products are of a very great variety and of different usages, especially under the form of consumption and industry goods. The author presents a classification of such products in function of their fields of utilization, quoting the results recorded in harvesting subsidiary forest products in the period 1951—1958. Further investigations are intended to lead to the harvesting of new products and to an extension of the harvesting and utilization volume of products harvested so far.

Iana A.: **Contributions to the problem of mechanizing the removal of stumps.** The article supports the idea of using highly mechanized means in the operations of fully restoring degraded or devalueted forest stands. It contains some theoretical and practical considerations on the results of experimentations, carried out in the U.S.S.R. in analogous working conditions, for stump removing with the clearing machine D-210V. and the bulldozer D-157.

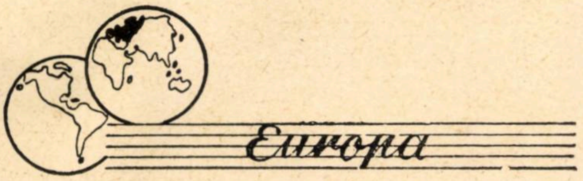
Mecotă Tr. and Comănescu Al.: **The present level of torrent training mechanization.** The volume of operations of this kind has considerably grown during the last five years. The use of heavy equipment and mechanisms for such constructions gave unsatisfactory results. Thus, it became evident that the sites must be supplied in a higher measure than up to now, with equipment and devices of little mechanization which have to be previously tried out however in research stations.

Stoenescu C.: **Remarks in connection with the occurance and the evolution of defoliators in the forests of the Autonomous Hungarian Region.** According to the observations gathered in the respective forests, it appears that the attack of some pests, especially of the defoliators **Tortrix viridana** and **Euproctis Crysorrhea** is increasing in intensity. This situation claims the taking of all necessary measures of prevention and control in order to impede a fatal spreading of the attack.

Cotta V.: **The problem of raising the productivity of trout-streams.** The artificial repopulation with young trouts and the management of the bed are means of enhancing the productivity only if such actions are followed by the regulation of fishing and of poaching control, and if the biological characteristics of all brooks which shelter the trout-stock, are perfecty known.

ORSZÁGOS·MŰSZAKI-KÖNYVTÁR 1883

NOUTATI MONDIALE



U.R.S.S.

Pentru micșorarea vibrațiilor ferăstrăului „Drujba“, s-a realizat o nouă construcție de cadru cu mînere, vibrațiile noului cadru avînd amplitudinea de 4—5 ori mai mică decît cele ale cadrului ferăstraielor existente.

★

În 1958, în Golful Finic a fost pusă în funcțiune o instalație automată pentru sortarea și legarea în plute a lemnului. Instalația înlocuiește munca manuală a 80—90 muncitori, fiind deservită de numai 6—7 persoane.

SUEDIA

În Suedia sînt produse actualmente unele substanțe antiseptice (S 25, K 33), care prin impregnare protejează lemnul de atacul ciupercilor, insectelor, termitelor etc. Impregnarea lemnului se face în cilindri de oțel, în felul următor: se introduce lemnul (cu vagonete) în cilindru, se evacuează aerul cu o pompă-vacuum, apoi se introduce substanța antiseptică cu o presiune de 8—14 kg/cm^2. Productivitatea la impregnare cu un cilindru cu diametrul de 1,5 m și lungimea de 20 m este de 6—50 m^3/8 ore. Prin impregnare, longevitatea lemnului se mărește de 4—5 ori, iar costul crește cu 20%.

Substanțele antiseptice sînt toxice (conțin acid arsenic), fapt pentru care personalul de deservire trebuie să respecte — cu ocazia impregnării — anumite reguli de protecție. După uscarea lemnului impregnat, substanțele antiseptice pierd din proprietățile lor toxice.

Lemnul impregnat capătă o culoare slab verzuie, nu are miros, nu determină coroziunea metalelor, permite prelucrarea, încleierea și vopsirea.

În prezent, în Suedia se folosesc peste 50 de instalații pentru impregnarea lemnului.

BELGIA

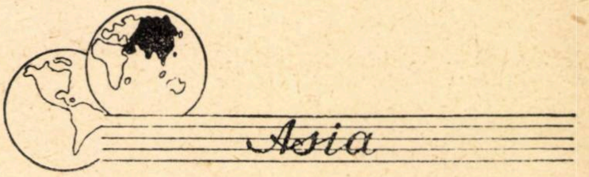
Pentru construirea pavilioanelor diverselor țări la Expoziția Universală de la Bruxelles, s-au folosit circa 100 000 m^3 material lemnos.

DANEMARCA

În Danemarca s-a reușit cultivarea a 18 000 puieți din sămînța speciei *Metasequoia glyptostroboides*, descoperită în China. Arborii acestei specii își pierd acele în timpul iernii, la fel ca și laricele. Grație creșterii extrem de rapide și calităților tehnologice superioare care caracterizează lemnul acestei specii, se întrevăd perspective reale de introducere și extindere a ei în cultura forestieră.

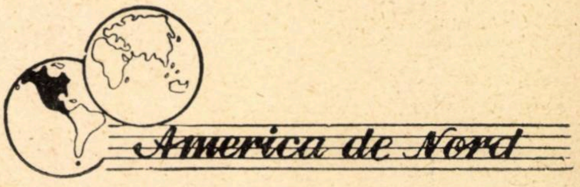
R. F. GERMANĂ

În R. F. Germană, Asociația pentru Protecția Pădurilor a sugerat ca, pentru atenuarea zgomotului tot mai intens produs de circulația vehiculelor, să se planteze arbori, pe cît posibil, de-a lungul tuturor arterelor importante de circulație. Se relevă că în această privință speciile de rășinoase, care își păstrează frunzișul în tot cursul anului, sînt mai bune amortizoare ale zgomotului decît speciile de foioase, care iarna nu oferă nici un efect în această privință.



FILIPINE

În pădurile filipineze cresc aproximativ 3 000 de specii forestiere. Cunoașterea insuficientă a însușirilor tehnologice ale lemnului majorității speciilor și valorificarea nerațională a lemnului exploatat, au dus la înființarea Institutului de Cercetări pentru Produse Forestiere, care urmează a contribui la rezolvarea acestor probleme.



S.U.A.

În ultimii cinci ani, în statul Pensylvania se produce uscarea în masă a unor specii de stejar. După cercetările făcute pînă acum, s-a putut stabili că nici seceta, nici dăunătorii nu pot fi socotiți ca o cauză sigură a acestor uscări.

CANADA

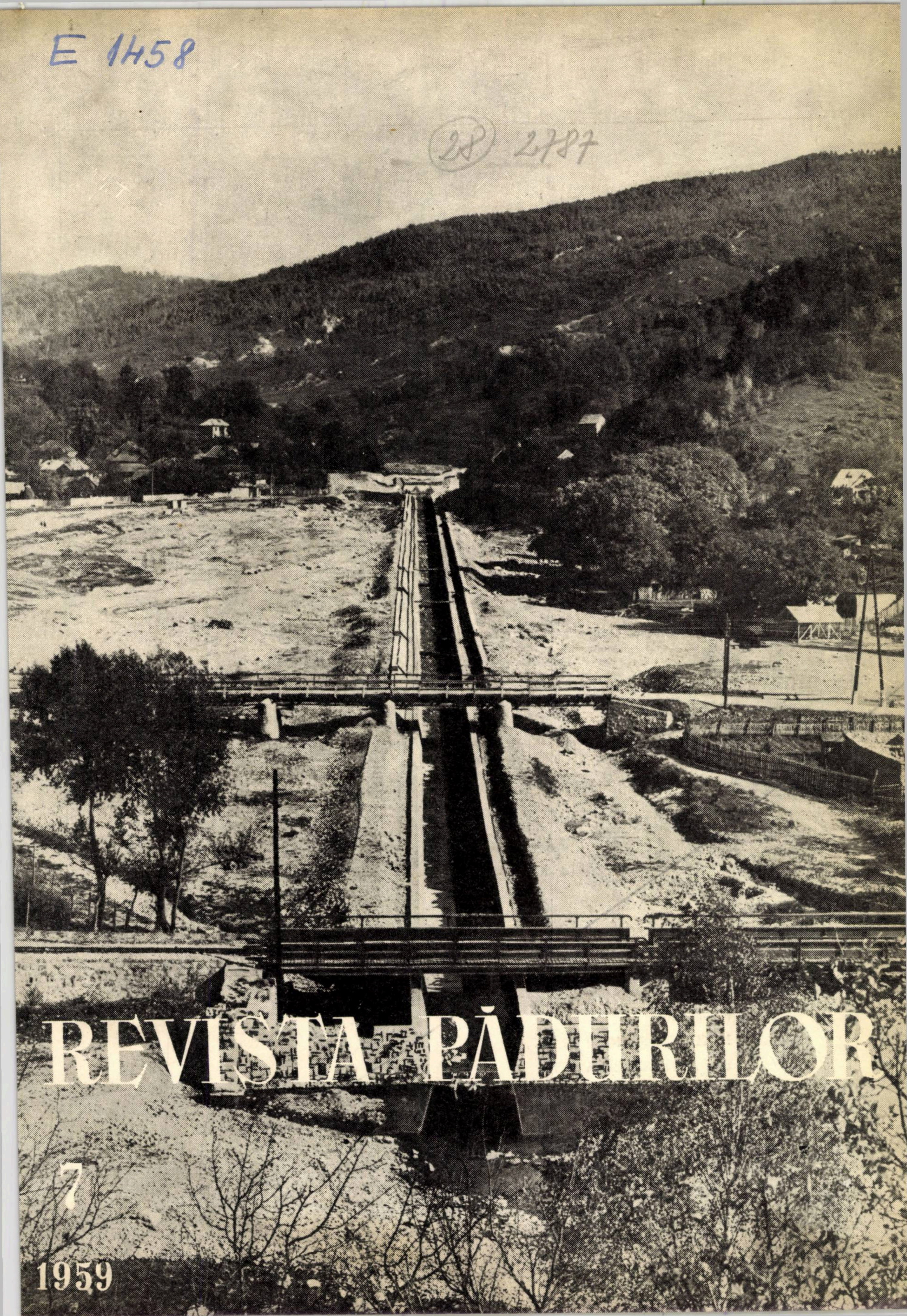
Mai mult de jumătate din sumele destinate administrării pădurilor este afectată protecției contra incendiilor. Există servicii de protecție speciale provinciale, care au ca sarcină această preocupare, dar și căile ferate dispun de o organizare proprie pentru paza contra incendiilor, întrucît, conform legilor, sînt obligate să răspundă pentru orice incendiu declarat în limita unui sfert de km de ambele părți ale liniei ferate.

„REVISTA PADURILOR", Organ al Asociaţiei Ştiinţifice a Inginerilor şi Tehnicienilor din R. P. R. şi al Ministerului Agriculturii şi Silviculturii — Departamentul Silviculturii — Redacţia : Bucureşti, Str. Ioan Ghica nr. 3. Raion Tudor Vladimirescu. Tel 13.07.30 şi 13.57.28 — Administraţia şi Casieria : Calea Victoriei nr. 118. Raion I. V. Stalin — Abonamentele se primesc la sediile filialelor şi subfilialelor A.S.I.T. din întreaga ţară precum şi prin responsabilii cu presa din cercurile A.S.I.T. Institutiile pot achita abonamentele pentru biblioteci şi cabinetele tehnice în contul nostru de virament : Publicaţiile Tehnice A.S.I.T. 070.124 B.R.P.R. Filiala I. V. Stalin — Bucureşti — Tarif pentru întreprinderi : lei 100 anual ; tarif pentru muncitori, ingineri şi tehnicieni : lei 30 anual. Preţul unui exemplar : lei 5

I. P. 2, c. 1505

E 1458

(28) 2787



REVISTA PĂDURILOR

7

1959

REVISTA PĂDURILOR

ORGAN AL ASOCIAŢIEI ŞTIINŢIFICE A INGINERILOR ŞI TEHNICIENILOR
DIN R.P.R. ŞI AL MINISTERULUI AGRICULTURII ŞI SILVICULTURII
DEPARTAMENTUL SILVICULTURII

ANUL LXXIV **Nr. 7** IULIE 1959

COMITETUL DE REDACŢIE

Ing. **G. Mureşan**, candidat în ştiinţe tehnice — redactor responsabil, ing. **E. Costin** — redactor responsabil adjunct, ing. **E. Bălănescu**, ing. **O. Cărare**, ing. **A. Dediu**, ing. **I. Drăgan**, candidat în ştiinţe tehnice, ing. **V. Giurgiu**, candidat în ştiinţe agricole, ing. **H. Nicovescu**, conf. ing. **O. Petruţiu**, candidat în ştiinţe agricole

★

SUMAR

Pag.

* * *: Zece ani de activitate A.S.I.T. în slujba construirii socialismului. . 377
DEDIU, A.: Aspecte actuale ale silvotehnicii din ţara noastră . . . 382
CATRINA, I.: Regimul umezelii solului sub perdelele de protecţie din Cîmpia Bărăganului 384
STEGARU, M.: Contribuţii la studiul creşterilor de lumină în arboretele de gorun parcurse cu prima tăiere de regenerare 388
STĂNESCU, C.: In problema uscării intense a pădurilor de stejar din regiunea Ploeşti 392
DUMITRESCU, N.: Contribuţii la cultura paltinului de munte (**Acer pseudoplatanus** L.) în pepiniere 396
DECEI, I. şi ARMAŞESCU, S.: Proporţia şi volumul cojii la salcîm . . 397
IVAN, GH. şi CVIATCOVSCHI, AL.: Scosul puieţilor de talie mică din pepinierele silvice prin folosirea metodei „prin acoperire" . . 401
DINICU, VAL.: Organizarea muncii pe principiul acordului global în exploatările forestiere (II) 403
ANDREESCU, V. şi BEREZIUC, R.: Aspecte şi preocupări privind problema fiziologiei muncii în sectorul exploatărilor forestiere 408
OPRIŢA, V. şi CRIFCHIN, M.: Trasarea expeditivă a drumurilor de colectare şi evacuare 412
IONESCU, P.: Normative noi în activitatea de proiectare a instalaţiilor de transport forestier 413
GASPAR, R.: Relaţii între deversor, baraj şi disipatorul de energie la lucrările de corectare a torenţilor (II) 416
ARSENESCU, M.: O metodă expeditivă pentru stabilirea eficacităţii lucrărilor de combatere a defoliatorilor pădurii 421
BALINT, FR.: Să acordăm mai multă atenţie apărării pădurilor de incendii. 423
BADEA, M.: Operaţiunile culturale în pădurile populate cu fazani . . 427
JURMA, T. şi EPURE, I.: Nutria 429

SESIUNEA FESTIVĂ DE REFERATE ŞI COMUNICĂRI A STAŢIUNII MICIURIN

NOTE ŞTIINŢIFICE

DIN ACTIVITATEA A.S.I.T.

RECENZII

DOCUMENTARE

FOTOGRAFIA DE PE COPERTĂ: Canalul din perimetrul de ameliorare a terenurilor degradate şi de corectare a torenţilor din bazinul Ruşeţu D. S. Ploeşti.

Foto: Vasile Ciunga

ORSZÁGOS MŰSZAKI KÖNYVTÁR
1883

REVISTA PĂDURILOR

ANUL LXXIV Nr. 7 IULIE 1959

СОДЕРЖАНИЕ

Василиев П. В.: **Перспективы развития лесного хозяйства в СССР.**

Дедиу А.: **Актуальные проблемы лесоводства в нашей стране.** Проанализировав работы по облесению выполненные за последние годы, автор усматривает недостатки в применении методов и способов, отражающиеся в настоящем состоянии некоторых культур и, в связи с этим, рассматривает целесообразность внедрения пород смеси в чистых еловых насаждениях, прямых посевов ели, улучшение буковых древостоев посредством посадки пород смеси, облесения в степной и лесостепной зонах.

Катрина И.: **Режим влажности почвы под защитными полосами в степи Бэрэгана.** На остновании произведенных автором исследований на протяжении трех лет (1956–1958) в зоне каштанового чернозема в Бэрэгане, определяется гидрологический режим зональной почвы и ее варианты под защитными полосами, древостоями, ассоциациями трав и сельхоз. культурами.

Стегару М.: **К вопросу светового прироста в насаждениях зимнего дуба, при первой рубке.** Вследствие произведеных исследований в нескольких древостоях зимнего дуба при лесничестве Михаешти-Мусчел. автор приходит к заключению, что при интенсивности рубки в 1/3 (последовательных рубок) достигается явный световой прирост (2.3 куб. м./га за два года), в то время как при интенсивности рубки в 1/5 — практически не замечено. что зимний дуб обладает способностью усиливать рост в толщину вследствие прореживания насаждения, даже при возрасте в 150 лет.

Стэнеску К.: **По вопросу интенсивного высыхания дубовых лесов в области Плоешти.** По мнению автора причинами этого высыхания являются: осутствие покоя в лесу (промышленные установки, выпас), ошибочное применение выборочной рубки (что ведет к засорению почвы), поверхностная обработка почвы (что ведет к застою воды в почве), напады вредителей. Автор описывает некоторые работы, выполненные в районном масштабе для того чтобы остановить это явление, там где оно обнаружено и предотвратить его в других насаждениях. Делаются выводы и предложения.

Думитреску Н.: **Способ культуры клен-явора (*Acer pseudoplatanus L.*) в питомнике.** Вследствие проведенных в течении трех лет испытаний, автору удалось получить саженцы годные для посадки при однолетнем возрасте. Посев семян сделан осенью, весною кладется сверху слой снега. который покрывается соломой. Таким образом задерживается начало прорастания и предохраняются сеянцы от поздних приморозков.

Дечей И, и Армэшеску З.: **Пропорция и объем коры у акации.** На основании измерений определяются пропорция и объем коры у акации в зависимости от диаметра дерева. Проводится сравнение с акацией, растущей в Венгерской Н. Р. и с другими видами находящимися в нашей стране.

Иван Г. и Квиатковский А.; **Выкапывание низкорослых сеянцев в питомниках по методу „покрытия“.** Этот метод ведет к лучшему использованию агрегатов в питомниках и. тем самым, к повышению производительности труда. Метод — повзаимствованный от вспашки производимой в сельском хозяйстве — применен к особенностям лесных культур в питомниках.

Динику Вал.: **Организация труда на лесоразработках по аккордной системе зарплаты (II).** Во второй части статьи анализируются — на основании работы комплексных бригад — организационная схема бригады, пересмотр технологических процессов, план работы и проверка его выполнения, оплата труда и распределение заработка на каждого рабочего. В заключении, автор высказывает мнение о необходимости распространения этой формы работы.

Андреескy В. и Березюк Р.: **Аспекты проблемы физиологии труда в секторе лесоразработок.** Авторы отмечают физиологические процессы, происходящие в организме при выполняемой мускулами работе и описывают исследования предпринятые и в стране и за рубежом для определния затрачиваемой энергии рабочими в секторе лесных разработок.

Оприца В. и Крифкин М.: **Быстрое прокладывание дорог для сбора и вывоза.** При тяжелых условиях местности (горной) авторы предлагают быстрый способ прокладывания — предназначенный для применения персоналом лесных единиц.

Ионеску П.: **Новые нормативы в работе по проектированию установок лесного транспорта.** Приводятся два норматива, разработанные Институтом по лесному исследованию и проектированию в 1958 г. Из них один относится к дорогам лесного типа, а второй — к размещению и роду растительности в зоне лесных дорог.

Гаспар Р.: **Соотношение между водосливом' плотиной и рассеивателем энергии при работах по исправлению горных потоков. (II)** Рассматривается влияние оказызаемое размерами *н* и *б* рассеивателя на объем плотины и работы по защите нижнего бьефа; указывается способ установления оптимального экономичного и рабочего соотношения между размерами рассеивателя (*н*/*б*) в виду достижения минимального объема и удаления количества воды в наилучших условиях.

Арсенеску М.: **Быстрый метод определения эффективности работ по борьбе против лесных вредителей – листоедов.**

Балинт Фр.: **Больше внимания защите лесов от пожара.** Вследствие переработки данных за последние годы автор отмечает периоды и условия при которых пожары в лесах бывают чаще. Указываются организационные мероприятия для предотвращения, уведомления и тушения различных категорий пожара.

Бадя М.: **Культурные операции в лесах, населенных фазанами.**

Журма Т. и Епуре И.: **Нутрия.** После описания животного приводятся данные относительно его развития в неволе. В заключении отмечается рентабельность ферм для выращивания нутрии, под видом подсобных хозяств лесничеств для лучшего использования лесной растительности

REVISTA PĂDURILOR

ANUL LXXIV ∽ Nr. 7 ∽ IULIE 1959

INHALT

***: **10 Jahre ASIT-Tätigkeit im Dienste des sozialistischen Aufbaues**

Dediu A.: **Waldbauliche Gegenwartsfragen Rumäniens.** Auf Grund einer Prüfung der in den letzten Jahren durchgeführten Aufforstungen, stellt der Verfasser gewisse Mängel in der Anwendung einiger Methoden und Verfahren fest; derartige Mängel treten im gegenwärtigen Zustand einiger der angelegten Kulturen zutage. Er stellt ferner eine Reihe von Betrachtungen an, welche folgende Fragen betreffen: die Einbringung von Mischbaumarten in Fichtenreinbestände, direkte Fichtenaussaaten, die Verbesserung der Buchenwälder durch Einbringung von Mischbaumarten, sowie Aufforstungen in der Steppen- und Waldsteppenzone.

Catrina I.: **Die Wasserwirtschaft des Bodens unter den Windschutzstreifen des Bărăgans.** Auf Grund der vom Verfasser drei Jahre lang (1956-1958) in der kastanienbraunen Tschernoziomzone des Bărăgan durchgeführten Untersuchungen, wird der Wasserhaushalt des Bodens dieser Zone festgestellt, sowie auch seine Schwankungen unter den Windschutzstreifen, Waldbeständen, Pflanzgesellschaften und landwirtschaftlichen Kulturen.

Stegaru M.: **Beiträge zum Studium der Zuwachsleistungen in Traubeneichenbeständen nach dem ersten Lichtungshieb.** Die in einigen Traubeneichenbeständen aus dem Bereiche der Forstverwaltung Mihăileşti-Muscel vorgenommenen Untersuchungen brachten den Verfasser zum Schlusse, dass bei einer Hiebsstärke von ungefähr 1/3 (Femelschlag) ein offensichtlicher Lichtzuwachs (2,3 m^3/ha in zwei Jahren) erzielt wird, während eine Hiebsstärke von 1/5 praktisch zu keinerlei Zuwachssteigerung führt. Die diesbezüglichen Angaben zeigen ferner, dass die Traubeneiche in der Lage ist, ihren Dickenzuwachs als Folge der Bestandesdurchforstung sogar im hohen Alter (150 Jahre) zu intensivieren.

Stănescu C.: **Zur Frage der intensiven Austrocknung der Eichenwälder der Region Ploeşti.** Auf Grund der im Rahmen der Forstdirektion Ploeşti durchgeführten Versuche, weist der Verfasser auf einige der hauptsächlichsten Ursachen hin, welche zur Austrocknung der Eiche beitragen und erläutert eine Reihe von auf regionaler Ebene durchgeführten diesbezüglichen Arbeiten. Schlussfolgerungen und Vorschläge bilden den letzten Teil des Aufsatzes.

Dumitrescu N.: **Beiträge zur Anzucht des Bergahorns (Acer pseudoplatanus L) in Pflanzgärten.** Nach drei Jahre hindurch fortgesetzen Versuchen gelang es dem Verfasser, Sämlinge zu schaffen, welche im Alter von nur einem Jahr ausgepflanzt werden können; die Methode besteht in der Aussaat der Samen im Herbste. Die Saat wird dann im Frühjahr mit einer Schneeschichte und darüber mit einer Strohschichte bedeckt, wodurch das Austreiben verspätet erfolgt und die jungen Pflänzchen auf diese Weise vor den Einwirkungen der Spätfröste geschützt werden.

Decei I. und Armăşescu S.: **Über Anteil und Masse der Akazienrinde.** Auf Grund vorgenommener Messungen werden Anteil und Masse der Rinde von Akazienbäumen (**Robinia pseudacacia**) in Abhängigkeit von Stammdurchmesser festgestellt, wobei Vergleiche mit der ungarischen Akazie sowie auch mit anderen Baumarten Rumäniens erfolgen.

Ivan Gh. und Cviatcovski Al.: **Das Ausheben von kleinen Jungpflanzen aus den Forstgärten durch Anwendung der „Bedeckungsmethode".**

Dinicu Val.: **Die Arbeitsorganisation auf der Grundlage des Globalakkordes in den Waldnutzungsbetrieben (II).** Auf Grund der von einigen Komplexbrigaden entfalteten Tätigkeit prüft der Verfasser in diesem zweiten Teil seines Aufsatzes folgende Belange: den organisatorischen Aufbau der Brigade, die Überprüfung der technologischen Prozesse, den Arbeitsplan und die Durchführung seiner Überwachung, die Lohnzahlung und die Aufteilung des Verdienstes unter den Arbeitern. Nach Ansicht des Verfassers sollte diese Form der Waldarbeit eine Ausweitung erfahren

Andreescu V. und Bereziuc R.: **Betrachtungen und Erwägungen zu physiologischen Arbeitsproblemen im Waldnutzungssektor.** Die Verfasser erörtern die physiologischen Vorgänge, welche sich im menschlichen Organismus während der schweren Muskelarbeit abspielen Ansicht des Verfassers sollte diese Form der Waldarbeit sammenhang mit der Feststellung des Kraftverbrauches bei Arbeitern des Waldnutzungssektors durchgeführten Untersuchungen.

Opriţa V. und Crifchin M.: **Eine praktische Methode zum Abstecken von forstlichen Sammel- und Abfuhrwegen.**

Ionescu P.: **Neue Normative für die Projektierung von forstlichen Transportanlagen.** Der Aufsatz enthält Erläuterungen zu zwei vom Forstlichen Studien- und Projektierungsinstitut im Jahre 1958 ausgearbeiteten Normativen. Von diesen betrifft das eine die einzelnen Typen von Waldwegen und das zweite die Anlage dieser Wege, sowie die Art der Vegetation in der betreffenden Zone.

Gaspar R.: **Die Beziehungen zwischen Überfall, Staudamm und Tosbecken in Wildbachverbauungsarbeiten (II).** Gegenstand der Prüfung bildet in diesem Aufsatz der Einfluss, welchen die Dimensionnen **H** und **b** des Überfalls auf das Volumen des Staudamms und auf die Schutzarbeiten für die flussabwärts befindliche Haltung ausüben; ferner wird gezeigt, auf welche Weise das günstigste wirtschaftliche und funktionelle Verhältnis zwischen den Dimensionen des Überfalls (**H/b**) zwecks Verwirklichung des geringsten Volumens und der bestmöglichen Wasserentleerung hergestellt werden kann.

Arsenescu M.: **Eine praktische Methods zur Feststellung der Wirksamkeit von Bekämpfungsmassnahmen gegen blattfressende Forstschädlinge.**

Balint Fr.: **Mehr Beachtung dem Brandschutz der Wälder.** Die Zusammenstellung der in den letzten Jahren gesammelten Daten ermöglichte es dem Verfasser. die Zeitabschnitte und Bedingungen herauszuarbeiten, unter welchen die Waldbrände an Zahl zunehmen, sowie auch die organisatorischen Massnahmen aufzuzeigen, welche zwecks Vorbeugung, Meldung und Löschung der verschiedenen Brandarten getroffen werden müssen.

Badea M.: **Über Pfegearbeiten in mit Fasanen bevölkerten Wäldern.**

Jurma T. und Epure I. **Die Biberratte (Nutria).** Auf die Beschreibung des Tieres folgen Angaben über die Zucht desselben in der Gefangenschaft, wobei abschliessend auf die Rentabilität der Nutriazucht als Nebenbetrieb im Rahmen der Forstverwaltungen hingewiesen wird, da hierdurch die vom Walde erzeugte Grünfuttermasse eine vollständigere Verwertung findet.

REVISTA PADURILOR
Anul LXXIV - Nr. 7 - Iulie 1959

Zece ani de activitate A.S.I.T. în slujba construirii socialismului

Sub conducerea clasei muncitoare, în frunte cu detașamentul său de avangardă — Partidul Muncitoresc Romîn — țara noastră a devenit în anii puterii populare un stat industrial-agrar în plină dezvoltare, înzestrat cu o tehnică a producției înaintată, al cărei nivel se ridică continuu în toate ramurile economiei naționale.

Oamenii muncii din țara noastră, în trecut asupriți și exploatați de către capitaliștii și moșierii autohtoni și de către monopoliștii de peste hotare, au devenit stăpînii țării și ai bogățiilor ei, stăpînii propriei lor vieți și luptă cu dragoste și avînt pentru construirea noii orînduiri. Rezultatele acestei lupte sînt din ce în ce mai mărețe, mai evidente.

Au fost create și dezvoltate numeroase ramuri ale industriei și în primul rînd a industriei constructoare de mașini, care determină în mod esențial ritmul și proporțiile progresului tehnic în ansamblul economiei naționale. Noile orașe apărute pe harta țării, hidrocentralele și termocentralele ridicate în ultimii ani, nenumăratele întreprinderi industriale din toate ramurile de producție, reprezintă tot atîtea victorii în aplicarea de către partid a politicii leniniste de industrializare a țării. În prezent, producția industriei noastre constructoare de mașini este de 7,5 ori mai mare decît cea realizată în 1938, iar producția industriei chimice va depăși, la sfîrșitul anului, de zece ori nivelul din 1938. Producția globală industrială a țării a depășit de patru ori pe cea din 1938. Productivitatea muncii, factor fundamental pentru victoria noii orînduiri socialiste, a crescut în perioada 1950—1958 cu 86%.

Țărănimea muncitoare, îndrumată de partid, participă la opera de construire a vieții noi la sate, îndreptîndu-se tot mai hotărît spre formele socialiste de muncă, astfel încît sarcina trasată de Congresul al doilea al Partidului, de a se asigura rolul precumpănitor al sectorului socialist în agricultură, atît ca suprafață cît și ca producție agricolă-marfă, se realizează cu succes. Alianța dintre clasa muncitoare și țărănimea muncitoare — temelia regimului democrat popular — se întărește și mai mult prin aplicarea recentului Decret al Prezidiului Marii Adunări Naționale cu privire la lichidarea rămășițelor oricăror forme de exploatare a omului de către om în agricultură.

Munca intelectuală se bucură în țara noastră de un sprijin puternic și de o prețuire înaltă din partea partidului și a întregului popor și aduce o contribuție rodnică la înflorirea culturii și artei. Intelectualitatea noastră își leagă tot mai strîns activitatea creatoare de cerințele construirii socialismului, sprijinind cu hotărîre politica Partidului Muncitoresc Romîn. Ea își dovedește prin fapte atașamentul și dragostea nețărmurită față de regimul democrat-popular.

În anii puterii populare au fost deschise larg căile spre cultură tuturor oamenilor muncii. Hotărîrea partidului și guvernului privind îmbunătățirea învățămîntului seral și fără frecvență în școli și facultăți creează noi posibilități ca oamenii muncii și fiii acestora să-și poată îmbogăți mereu nivelul lor de cunoștințe, pentru ca din rîndurile clasei muncitoare să se ridice zi de zi noi intelectuali, noi cadre de tehnicieni devotați intereselor poporului și cauzei socialismului.

Regimul democrat-popular a descătușat pe deplin energia și inițiativa oamenilor muncii eliberați de exploatare. Numai în condițiile puterii populare, talentul și capacitatea de muncă și de creație ale oamenilor de știință și cultură, ale inginerilor și tehnicienilor au căpătat posibilitatea unei dezvoltări libere în folosul poporului muncitor.

Condițiile create de regimul de democrație populară au permis ca ideile îndrăznețe ale multor ingineri și tehnicieni de seamă, al căror talent ar fi rămas în trecut nefolosit, să poată fi traduse în viață, făcînd cunoscute succesele activității noastre științifice și tehnico-inginerești pînă departe, dincolo de hotarele țării.

Asemenea succese de valoare mondială sînt lucrări ale acad. G. Macovei, acad. Al. Codarcea, Dumitru Ștefănescu, în domeniul geologiei, mineralogiei și petrolului, ale acad. Traian Săvulescu și acad. Gh. Ionescu-Sisești. De asemenea acad. dr. ing. C. Nenițescu și colectivul său au realizat numeroase și remarcabile lucrări în industria chimică de sinteză organică, acad. Horia Hulubei în problemele fizicii nucleare, acad. Elie Carafoli în domeniul aerodinamicii.

În ultimii ani, inginerii și tehnicienii din țara noastră au realizat numeroase lucrări științifice și tehnice deosebit de valoroase. Printre acestea pot fi amintite: obținerea clorurii de vinil monomer și polimer — de către colectivul ing. Mihail Raul și dr. chimist Valeriu Vîntu; proiectarea și realizarea mașinilor agregat la Uzinele Steagul Roșu — de către un colectiv format din ing. Paul Deak și alții; realizarea mașinii de echilibrare dinamică — de către ing. Dan Teodorescu; prețioase lucrări în domeniul creării unor soiuri noi în pomicultură și floricultură — ale biologului Palocsay Rudolf. Un succes deosebit de interesant este de asemenea obținerea de către inginerii și tehnicienii noștri a cocsului metalurgic, din cărbuni socotiți pînă acum necocsificabili.

Asemenea succese obținute în știința și tehnica noastră sînt datorite politicii regimului nostru democrat-popular, prin aplicarea căreia s-au produs schimbări fundamentale în sînul intelectualității tehnice. Inginerii și tehnicienii nu mai lucrează astăzi pentru a crea profituri unor grupuri de exploatatori. Munca lor servește întregului popor. Ei sînt devotați regimului democrat-popular, pentru că acesta este singurul care le oferă posibilități nelimitate de dezvoltare, de realizare practică a capacității și experienței lor.

O influență favorabilă în această transformare a intelectualității tehnice a avut și tradiția moștenită de la inginerii și tehnicienii din trecut care s-au distins în lupta pentru dezvoltarea tehnicii romînești în condițiile grele create de aservirea ei capitaliștilor străini.

Un rol important în mobilizarea inginerilor şi tehnicienilor pentru realizarea grandioaselor sarcini trasate de partid îl are Asociaţia Ştiinţifică a Inginerilor şi Tehnicienilor — ASIT, de la a cărei înfiinţare se împlinesc zece ani.

În cursul acestui deceniu de activitate ASIT — creaţie a inginerilor şi tehnicienilor devotaţi cauzei construirii socialismului şi însufleţiţi de nemuritoarea ideologie marxist-leninistă — s-a dovedit a fi, sub îndrumarea şi cu sprijinul partidului, un mobilizator eficace al eforturilor constructive depuse de cadrele noastre de ingineri şi tehnicieni în slujba economiei socialiste şi un exponent de seamă al intelectualităţii tehnice din ţara noastră. Aniversarea din acest an este un prilej deosebit de trecere în revistă a felului în care inginerii şi tehnicienii, grupaţi în jurul ASIT, şi-au adus contribuţia la înfăptuirea sarcinilor trasate de partid în domeniul economiei.

Asociaţiile tehnico-inginereşti au în ţara noastră o veche tradiţie. Asemenea asociaţii, care înmănunchiau eforturile inginerilor şi tehnicienilor romîni pentru dezvoltarea industriei şi agriculturii, au fost Societatea Politehnică — de la a cărei înfiinţare au trecut aproape 80 de ani, Asociaţia Subinginerilor din Romînia — cea mai veche asociaţie de tehnicieni din ţară, Asociaţia Generală a Inginerilor din Romînia — creată după primul război mondial Societatea Progresul Silvic etc.

Naţionalizarea principalelor mijloace de producţie şi trecerea la planificarea economiei, avînd drept consecinţă creşterea rolului social al inginerilor şi tehnicienilor, au făcut necesară organizarea acestora pe baze noi.

*

Asociaţia Ştiinţifică a Inginerilor şi Tehnicienilor a unificat toate asociaţiile profesionale de specialitate tehnico-inginereşti din ţară. În anul 1954 a fuzionat cu ASIT şi Societatea Ştiinţelor Agricole „V. I. Miciurin", ASIT cuprinzînd astfel, pentru prima oară în istoria organizaţiilor noastre tehnico-inginereşti, toate cadrele tehnice din ţara noastră.

Scopul Asociaţiei Ştiinţifice a Inginerilor şi Tehnicienilor este promovarea pe toate căile a progresului tehnicii în ţara noastră. Ea este asociaţia de specialitate a cadrelor tehnice şi cuprinde organizatoric marea majoritate a inginerilor şi tehnicienilor din fabrici şi uzine, institute academice şi de cercetări, învăţămînt etc. Prin caracterul şi componenţa ei, ASIT activează pe linia asigurării legăturilor dintre teorie şi ştiinţă, pe de o parte şi practica producţiei bunurilor materiale, tehnice, pe de altă parte. Sarcina de bază a Asociaţiei este promovarea noului în tehnică, găsirea de noi şi valoroase soluţii tehnico-economice problemelor pe care le pune practica producţiei. Obiectivul primordial al Asociaţiei este, în consecinţă, crearea unui puternic curent de opinie, a unei adevărate mişcări de masă în favoarea progresului tehnic, a aplicării celor mai moderne metode de producţie.

Pe această linie preocupările esenţiale ale Asociaţiei sînt: ridicarea productivităţii muncii, îmbunătăţirea calităţii produselor, scăderea preţului de cost — sarcini de onoare puse în faţa oamenilor muncii din ţara noastră de Congresul al II-lea al Partidului.

În vederea realizării acestor obiective, Asociaţia şi-a orientat activitatea spre introducerea tehnicii noi, organizarea ştiinţifică a producţiei, îmbunătăţirea pregătirii cadrelor tehnice, urmărind să obţină rezultate practice eficiente, nemijlocit aplicabile în producţie.

Pentru introducerea tehnicii noi în întreprinderile noastre, ASIT a folosit mai ales calea dezbaterii problemelor producţiei în consfătuiri organizate de cercurile ASIT din întreprinderi, de comitetele filialelor, cît şi de Consiliul Central ASIT. Aceste consfătuiri reprezintă un aport de seamă la dezvoltarea activităţii tehnico-ştiinţifice în ţara noastră, la formarea de legături trainice între oamenii de ştiinţă şi producţie şi au avut o influenţă pozitivă asupra modului de a gîndi al cadrelor tehnice.

Deosebit de importantă este contribuţia adusă de consfătuiri la cunoaşterea metodelor înaintate ale tehnicii sovietice, factor determinant al succeselor obţinute de inginerii şi tehnicienii noştri.

În sectorul forestier, Secţia de silvicultură şi industria lemnului de pe lîngă C.C. al ASIT s-a preocupat de organizarea unor consfătuiri tehnico-ştiinţifice. Astfel, au fost ţinute consfătuiri pe marginea unor probleme vitale ale silviculturii şi industriei lemnului din primul şi al doilea cincinal, organizate în colaborare cu departamentele de resort. Trebuie subliniate în această privinţă consfătuirile privind formulele de împădurire, proiectarea şi folosirea prefabricatelor în construcţiile forestiere, extinderea reţelei de drumuri în păduri, organizarea producţiei de placaje, panele şi furnire, tehnica securităţii muncii în întreprinderile forestiere, tehnica exploatării făgetelor, tehnica operaţiunilor culturale etc. Secţia şi-a adus aportul său la reuşita unor consfătuiri organizate sub auspiciile altor secţii de specialitate şi dintre acestea menţionăm problema materialelor tanante în R.P.R., prevenirea şi combaterea eroziunii solului, problema stîlpilor în sectorul telecomunicaţiilor etc.

Un rol de prim ordin în activitatea Asociaţiei l-au avut sesiunile tehnico-ştiinţifice, la care au fost atraşi cei mai buni specialişti, lărgindu-se astfel cercul celor care contribuie la rezolvarea problemelor producţiei cu mijloacele tehnicii noi.

Consfătuirile şi mai ales sesiunile tehnico-ştiinţifice au dus la un rodnic schimb de opinii, una dintre cele mai importante metode de muncă în cadrul Asociaţiei. Asociaţia, prin Secţia de specialitate Energetică şi Electrotehnică a Consiliului Central, s-a preocupat de îmbunătăţirea factorului de putere la întreprinderi, de normarea şi reducerea consumurilor de energie electrică şi de energie în general şi astfel s-a reuşit să se creeze o preocupare permanentă în rîndurile energeticienilor pentru studierea continuă a acestor probleme, obţinîndu-se rezultate dintre cele mai bune.

În sectorul forestier activitatea desfăşurată pe linia conferinţelor tehnico-ştiinţifice, atît ca amploare cît şi ca diversitate, a fost cu totul predominantă în cei 10 ani care au trecut. La nivelul secţiei centrale, al secţiilor de la filiale şi al cercurilor ASIT numărul conferinţelor ţinute este de ordinul sutelor. Teme ca cele privind valorificarea raţională a fagului, mecanizarea lucrărilor de cultură şi exploatare a pădurilor, mecanizarea proceselor de prelucrare a lemnului, utilizarea aviaţiei în lucrările silvice, combaterea obiectivismului burghez şi cosmopolitismului în ştiinţele silvice, metodele de cercetare ştiinţifică în silvicultură, eficienţa comparativă a transportului pe c.f.f. şi transporturilor auto, tehnica ameliorării lemnului etc. au contribuit la soluţionarea diferitelor probleme ale introducerii tehnicii noi şi la o ridicare a nivelului tehnico-ştiinţific al membrilor ASIT.

În decursul perioadei 1949—1959, Secţia de silvicultură şi industria lemnului a reuşit să organizeze simpozioane pe diferite teme de actualitate pentru producţie şi de un real interes tehnico-ştiinţific. Menţionăm în această privinţă simpozioanele privind cultura plopilor negri hibrizi, dezvoltarea stadială a plantelor lemnoase, extinderea duglasului şi laricelui, producerea şi utilizarea plăcilor fibro-lemnoase, productivitatea muncii în exploatările forestiere, mecanizarea şi automatizarea în industria lemnului etc. Relevăm în mod deosebit contribuţia adusă la organizarea dezbaterilor de către o serie de ingineri şi tehnicieni, ca ing. G. Mureşan, candidat în ştiinţe tehnice, ing. Gh. Herăşescu, ing. D. Nimara, ing. S. Paşcovschi, ing. A. Fuchs, ing. S. Naftali ş. a., ale căror lucrări au adus contribuţii noi şi interesante pentru soluţionarea problemelor discutate în cadrul acestor simpozioane.

Este de menţionat şi dezbaterea în cadrul unor conferinţe şi simpozioane a diferitelor aspecte ale economiilor forestiere din ţările prietene vizitate.

În ceea ce priveşte justa utilizare a materiilor prime, au fost atacate în primul rînd problemele dezvoltării ramurilor industriei care au o puternică bază de materii prime, cum este industria chimică.

Asociaţia a obţinut rezultate deosebite şi în acţiunea sa pentru exploatarea optimă a utilajului existent în uzinele şi fabricile noastre, pentru folosirea cît mai completă a capacităţii de producţie a maşinilor şi agregatelor. Ea luptă în continuare cu succes pentru modernizarea agregatelor şi utilajelor şi pentru adaptarea unor dispozitive care să îmbunătăţească exploatarea.

Unul dintre cele mai importante mijloace de introducere a tehnicii noi fiind mecanizarea — factor esenţial în continua ridicare a productivităţii muncii — ASIT a pus un accent deosebit pe intensificarea mecanizării, atît a principalelor procese de producţie, cît şi a celor auxiliare, în special în ramurile caracterizate printr-un mare volum de muncă, preocupîndu-se în acelaşi timp şi de extinderea micii mecanizări, care creează avantaje economice însemnate şi asigură condiţiile necesare unei producţii ritmice. ASIT şi-a adus contribuţia şi în problema introducerii treptate a automatizării, care este chemată să îndeplinească un rol din ce în ce mai important în planurile de perspectivă ale dezvoltării industriei noastre.

O sarcină dintre cele mai importante care revine Asociaţiei este stimularea şi sprijinirea muncii de inovaţie, cum şi generalizarea inovaţiilor, mijloc sigur de introducere a noului în tehnică. Prin colaborarea cercurilor ASIT cu cabinetele tehnice din întreprinderi şi cu sindicatele, activitatea de inovaţii a fost îmbunătăţită.

Punînd în practică indicaţiile tovarăşului Gh. Gheorghiu-Dej de la plenara din noiembrie 1958 a C.C. al P.M.R., Asociaţia noastră va pune şi mai mult accentul pe sprijinirea inovatorilor, cei mai apropiaţi colaboratori ai corpului tehnic.

Un loc important în activitatea Secţiei de silvicultură şi industria lemnului l-au ocupat schimburile de experienţă. Relevăm în această privinţă schimbul de experienţă de la Reghin (cu inovatorii din sectorul industrializării lemnului) şi pe cel de la Măgura-Codlei (cu inovatorii din sectorul produselor finite din lemn), care au fost însoţite de expoziţii şi demonstraţii practice; de asemenea, schimbul de experienţă organizat de filiala Baia Mare cu tema „Îmbunătăţirea tipurilor şi a calităţii uneltelor folosite în exploatările forestiere", precum şi schimburile de experienţă de la ocoalele silvice Borleşti, Tuşnad şi Satu Mare, de la IFET Satu Mare şi UIL Sighet, cu care prilej au fost analizate unele probleme importante pe plan regional din sectorul silviculturii şi industriei lemnului. Pe aceeaşi linie, mai menţionăm realizările obţinute de cercurile ASIT din cadrul D. S. Bucureşti, D. S. Piteşti, D. S. Ploeşti, TIL Cluj, TIL Ploeşti ş. a.

În munca sa pentru promovarea progresului tehnic, ASIT colaborează cu institutele de cercetări de toate categoriile, preluînd unele dintre rezultatele cercetărilor acestora şi preocupîndu-se de introducerea lor în practică. Efectele acestei colaborări au fost dintre cele mai rodnice. Ele s-au resimţit, de exemplu, favorabil în probleme importante pentru economia naţională, cum sînt: electrificarea rurală, protecţia telecomunicaţiilor, mărirea turaţiilor la războaie, combaterea eroziunii solului, plantarea pe terenuri nisipoase etc.

Pe linia organizării ştiinţifice a producţiei industriale, Asociaţia s-a preocupat în primul rînd de obţinerea unei înalte eficienţe economice a producţiei, avînd în această problemă sprijinul permanent al organizaţiilor de partid şi sindicale. Ea a luptat pentru organizarea optimă a tehnologiei în întreprinderi, pentru obţinerea unor indici de producţie, de productivitate, de calitate şi de preţ de cost dintre cei mai favorabili.

ASIT a înregistrat succese şi pe linia perfecţionării producţiei, prin asistenţa tehnică dată întreprinderilor pentru a învinge unele dificultăţi specifice. Numeroase colective formate din cei mai competenţi specialişti au vizitat în amănunt întreprinderile, analizînd situaţia organizării producţiei şi recomandînd soluţii a căror aplicare a dat bune rezultate. De asemenea, filialele şi secţiile de specialitate au adus o contribuţie valoroasă la introducerea procedeelor tehnologice corecte, la o mai bună folosire a agregatelor, la asigurarea unei aprovizionări tehnico-materiale ritmice. Ele au sprijinit cu eficacitate industria locală şi gospodăria comunală.

Secţia de silvicultură şi industria lemnului de pe lîngă C.C. ASIT a realizat cîteva studii care au fost înaintate departamentelor interesate şi care au răspuns unor acute probleme privind refacerea pădurilor şi ridicarea capacităţii de producţie a fondului forestier. Citām dintre aceste studii pe cele referitoare la problema silvică a litoralului Mării Negre, la problema înnobilării pădurilor de fag, la cultura bradului alb, la depozitarea şi conservarea seminţelor de brad, la tehnica debitării mecanice a traverselor în gatere etc. Merită o mai fi relevată acţiunea dusă pe o linie similară de către secţia din cadrul filialei ASIT Tîrgu Mureş, din ale cărei studii vom menţiona pe cele privind pierderile la exploatarea făgetelor, reducerea bracului tehnic la fabricarea cherestelei, confecționarea riglelor pentru mobila curbată etc.

Asociația și-a adus contribuția sa la dezvoltarea și consolidarea sectorului socialist în agricultură, preocupîndu-se de realizarea unei mecanizări complexe a proceselor de producție, de obținerea de îngrășăminte chimice în vederea sporirii fertilității solului și a productivității la hectar.

O altă sarcină de bază a ASIT este buna pregătire a cadrelor tehnice ale patriei noastre, asigurarea înaltului nivel științific și tehnic al acestora, necesar operei de construire a socialismului, de introducere în practică a celor mai noi cuceriri ale științei și tehnicii sovietice mondiale.

În vederea realizării acestui scop, Asociația a dat o atenție mereu crescîndă documentării cît mai complete a inginerilor și tehnicienilor asupra celor mai noi cuceriri ale științei și tehnicii, din țară și din străinătate, sprijinindu-i astfel în găsirea celor mai economice soluții de proiectare în diversele ramuri ale economiei.

O preocupare de seamă a Asociației o constituie elaborarea publicațiilor ASIT, care reprezintă o formă largă de antrenare în activitatea științifică și de organizare a producției a unui mare număr de cadre tehnice. Ea a activat cu perseverență pentru mărirea continuă a numărului acestor publicații și pentru neîntrerupta lor îmbunătățire calitativă, acordînd o atenție deosebită justei lor orientări politico-ideologice și dezbaterii în paginile lor a celor mai actuale preocupări din practica industrială și a introducerii tehnicii noi în R.P.R. Astăzi în cadrul ASIT se elaborează, în colaborare cu ministerele de resort, 18 reviste tehnice și o gazetă săptămînală.

O operă de mare amploare a Asociației este Lexiconul Tehnic Romîn, lucrare distinsă cu Premiul de Stat cl. I. O nouă elaborare a acestei opere este în curs. Pînă în prezent, au apărut volumele I—V ale acestei enciclopedii tehnice.

Un alt mijloc eficient folosit pentru îmbunătățirea pregătirii cadrelor tehnice a fost organizarea de către ASIT a unor cursuri de specializare. Astfel, în anul 1957—1958 au fost organizate cursuri de mecanizare și automatizare complexă, avînd scopul de a forma primele cadre de ingineri specializați în probleme de automatică. Cursurile au fost completate cu lucrări de laborator și cu proiecte. Asemenea cursuri de automatizare au fost organizate și de unele filiale regionale (Ploești).

În aceeași perioadă de timp, s-a organizat de către ASIT un curs pentru inginerii constructori de pe șantiere, privind organizarea lucrărilor și procedee noi în construcții, precum și prefabricatele de beton armat și de beton precomprimat.

Au fost, de asemenea, organizate cursuri de tehnologia maselor plastice, pentru cadrele tehnice ce vor lucra în marile combinate chimice.

Pornind de la concepția că tehnica nouă nu reclamă numai ingineri buni, ci și muncitori, maiștri și tehnicieni bine calificați, conștienți de rolul lor în producție, ASIT va organiza, pentru pregătirea temeinică a acestora, cursuri cu caracter tehnico-economic. De asemenea, Asociația își propune să organizeze, în colaborare cu CSP, cursuri pentru muncitorii din industrie și agricultură.

Pentru întregirea orizontului tehnic al membrilor săi, ca și pentru popularizarea peste hotare a realizărilor noastre tehnice, ASIT participă la numeroase conferințe și lucrări ale unor organizații tehnice internaționale și organizează excursii tematice în țările prietene, promovînd în acest fel colaborarea internațională și schimbul de informații științifice și tehnice.

Secția de silvicultură și industria lemnului din cadrul C.C. al ASIT are actualmente stabilite legături curente de colaborare cu asociațiile tehnico-inginerești din R. P. Bulgaria, R. P. Ungară, R. P. Polonă ș. a. În perioada 1956—1958, numeroase delegații de ingineri și tehnicieni forestieri din țara noastră au vizitat o serie de țări ca: R. P. Bulgaria, R. P. Ungară și alte țări, iar delegații de ingineri și tehnicieni din aceleași țări au vizitat R. P. Romînă. Atît inginerii și tehnicienii care au constituit respectivele delegații, cît și inginerii și tehnicienii din cadrul unităților forestiere care au fost vizitate de delegațiile din R. P. Albania, R. P. Bulgaria, R. P. Ungară ș. a. au avut prilejul să facă rodnice schimburi de păreri, împărtășindu-și reciproc din experiența proprie în conducerea proceselor de producție din silvicultură și industria lemnului.

În afara acestor schimburi de experiență organizate prin vizite reciproce ale unor delegații complexe de ingineri și tehnicieni, mai amintim colaborarea care a existat pe linia participării la diverse consfătuiri și conferințe internaționale, organizate de asociațiile tehnico-inginerești din străinătate. Astfel, tov. conf. N. Dumitrescu și ing. M. Petrican au participat la lucrările consfătuirii de la Praga în problemele economiei lemnului, tov. ing. I. Mușat a luat parte la consfătuirea de la Pécs (R.P.U.) în problemele gospodăriei silvice din această regiune etc. Sub auspiciile secției noastre au conferențiat sau au discutat cu specialiștii forestieri romîni o serie de specialiști din alte țări care au vizitat R. P. R., dintre care amintim pe prof. dr. Eino Saary (Finlanda), dr. Eisner (C. S. R.), dr. K. Göhre (R. D. G.) ș. a., avînd loc și cu aceste ocazii schimburi de opinii utile pentru îmbunătățirea experienței inginerilor și tehnicienilor forestieri.

De asemenea, s-a făcut schimb de documentație tehnică cu o serie de asociații tehnico-inginerești de peste hotare.

★

La împlinirea a zece ani de fructuoasă activitate, de studiere și difuzare a experienței membrilor săi în marea masă a cadrelor tehnice, Asociația Științifică a Inginerilor și Tehnicienilor înregistrează frumoase succese. Ea nu și-a limitat acțiunea la stabilirea în abstract a soluțiilor care să asigure un înalt nivel al producției, ci s-a preocupat intens și de efectiva lor introducere în practică. Asociația noastră a luat permanent atitudine împotriva conservatorismului și a rutinei, reușind în bună măsură să creeze în rîndurile inginerilor și tehnicienilor convingerea că ridicarea nivelului de trai al poporului este în directă legătură cu obținerea unor performanțe superioare în industria țării. Asociația contribuie cu cinste la îndeplinirea directivelor Congresului al II-lea al Partidului Muncitoresc Romîn, cu privire la perfecționarea întregii producții industriale și agricole, pe baza tehnicii celei mai noi și organizării superioare a producției și luptă cu perseverență pentru traducerea în viață a sarcinilor trasate de plenara din noiembrie 1958 a C.C. al P.M.R., cu privire la descoperirea şi valorificarea rezervelor existente în economia naţională.

Expunerea tovarăşului Gh. Gheorghiu-Dej, făcută cu prilejul plenarei din noiembrie, conţine un vast program de activitate tehnico-ştiinţifică, pe baza căruia Asociaţia şi-a alcătuit planul de activitate pe anul în curs.

Potrivit acestui plan de activitate, cercurile ASIT vor dezbate, în primul rînd, măsurile menite să perfecţioneze tehnica şi organizarea din întreprinderi, vor promova cu fermitate noul, vor duce o muncă hotărîtă pentru mobilizarea tuturor rezervelor interne.

Publicaţiile Asociaţiei vor da un sprijin sporit activităţii cercurilor ASIT, publicînd materiale care să servească direct cadrelor tehnice pentru înfăptuirea sarcinilor trasate de Plenară, materiale care să dea răspuns preocupărilor în legătură cu ameliorarea indicilor tehnico-economici şi în special a gradului de utilizare a agregatelor, a consumurilor specifice etc. Publicaţiile vor populariza mai larg colectivele din întreprinderi fruntaşe în lupta pentru îndeplinirea sarcinilor plenarei, îndeplinindu-şi astfel rolul lor de mobilizator al cadrelor tehnice.

Comitetele filialelor şi comitetele secţiilor de specialitate îşi propun organizarea de brigăzi complexe de oameni de ştiinţă şi buni specialişti, legînd astfel ştiinţa de practică şi sprijinind inginerii şi tehnicienii din întreprinderi în perfecţionarea producţiei.

Pentru întărirea conştiinţei profesionale a inginerilor, tehnicienilor şi muncitorilor, cum şi pentru mai buna lor pregătire, cercurile ASIT vor înfiinţa noi cursuri, seminarii, prelegeri, iar comitetele filialelor vor organiza pe scară mai mare schimburi de experienţă şi excursii tematice. Cursurile pentru ingineri vor fi axate în special pe problemele tehnologice şi tehnico-economice de automatizare, tehnică nucleară etc., pe problemele dezvoltării tehnicii în general.

Plenara Comitetului Central a reamintit că o sarcină de bază în toate domeniile construcţiei economice este reducerea preţului de cost. Sprijinindu-se pe indicaţiile plenarei, Asociaţia duce o luptă hotărîtă pentru realizarea de acumulări socialiste peste plan.

Alături de muncitori, inginerii, tehnicienii şi maiştrii luptă cu abnegaţie pentru traducerea în fapt a sarcinilor trasate de partid şi guvern. În multe filiale, inginerii şi tehnicienii membri ASIT s-au angajat să realizeze în acest an economii de 10 000 pînă la 20 000 lei de fiecare membru ASIT. Numeroşi ingineri s-au angajat să realizeze economii de 50 000 pînă la 200 000 lei.

Transformînd iniţiativa membrilor ASIT pentru economii într-o largă acţiune de masă care să se încheie cu rezultate concrete, ASIT poate aduce o contribuţie remarcabilă la îndeplinirea sarcinilor trasate de plenara C.C. al P.M.R. din noiembrie 1958.

★

Succesele obţinute în activitatea Asociaţiei noastre sînt datorate în întregime îndrumării şi sprijinului partidului, asimilării din ce în ce mai profunde a învăţăturii sale de către masele largi de ingineri şi tehnicieni, entuziasmului cu care ei participă la făurirea vieţii noi în ţara noastră. Partidul, în acelaşi timp cu înfăptuirea operei de construire a socialismului, desfăşoară o uriaşă muncă de transformare a conştiinţei oamenilor, de educare a lor în spiritul marxism-leninismului. Înţelegînd just rolul de mare răspundere ce le revine, cele mai înaintate cadre tehnico-inginereşti din ţara noastră educate de partid, grupate în Asociaţia lor Ştiinţifică de specialitate, sprijină lupta clasei muncitoare, condusă de partid, pentru făurirea măreţelor sarcini de construire a societăţii socialiste, pentru ridicarea neîntreruptă a nivelului de trai al poporului.

Folosind vastele posibilităţi pe care le asigură economia noastră socialistă în plin progres, fiecare inginer şi tehnician trebuie să fie un constructor activ şi conştient al noii societăţi, al societăţii socialiste, să-şi îndeplinească datoria la locul său de muncă, contribuind astfel, după puterile sale, la ridicarea nivelului tehnicii noastre, la asigurarea prestigiului ei internaţional.

* * *

Aspecte actuale ale silvotehnicii din țara noastră

Ing. **Aurel Dediu**
D. S. București

În anul 1948, cînd s-a consfințit prin Constituție trecerea tuturor pădurilor în patrimoniul statului, ele devenind — ca atare — un bun al întregului popor, sectorul silvic avea de rezolvat multiple și dificile probleme, atît din punct de vedere politico-economic, cît și din punct de vedere tehnico-organizatoric. Printre acestea, se situa pe primul plan împădurirea golurilor și a poienilor ,a suprafețelor descoperite de pe care arboretele au fost exploatate în mod irațional sau distruse prin incendii ori prin doborîre de vînt, cum și refacerea arboretelor degradate, suprafețe totalizînd peste un milion de hectare.

În cursul primului cincinal s-au împădurit și completat peste 300 mii ha, depășindu-se prevederile inițiale, iar pentru cincinalul al doilea s-au prevăzut lucrări de împăduriri și completări pe minimum 400 mii ha, dintre care o parte sînt și terminate la ora actuală.

Cu ocazia efectuării lucrărilor de refacere a fondului forestier, silvicultorii au cîștigat o vastă experiență, atît în ceea ce privește pregătirea solului, alegerea și asocierea speciilor forestiere cît și în ceea ce privește îngrijirea culturilor pînă la realizarea stării de masiv.

Prin lucrările de împăduriri și ameliorări de arborete s-au obținut, fără îndoială, unele succese, multe dintre culturile efectuate realizînd starea de masiv și fiind trecute în fondul forestier ; s-au extins pe o scară mai mare culturile cu specii repede crescătoare și după difuzarea instrucțiunilor pentru întocmirea planului de perspectivă, multe lucrări s-au bazat pe studii naturalistice detaliate, avînd — prin aplicarea tipologiei stațiunilor și a arboretelor — o fundamentare științifică corespunzătoare.

La o analiză mai amănunțită a metodelor și a procedeelor de lucru folosite, cum și a rezultatelor obținute, se constată — totuși — unele lipsuri în concepția și tehnica de executare a lucrărilor de împădurire, care se reflectă în starea actuală a unora dintre culturile efectuate și din a căror cauză aceste culturi nu au realizat starea de masiv nici după 6—8 ani. O altă urmare a acestor lipsuri o constituie, fie stagnarea în creștere a unor culturi, fie totala încremenire a altora.

Fără îndoială că multe dintre aceste lipsuri se datoresc stadiului cunoștințelor în materie de împăduriri pe bază tipologică din momentul în care s-au executat lucrările. Nu este însă mai puțin adevărat că există și greșeli de orientare în ceea ce privește alegerea speciilor și a soiurilor, stabilirea în unele cazuri a celor mai potrivite stațiuni pentru cultura speciilor forestiere, conceperea unor formule și scheme necorespunzătoare din punctul de vedere al asocierii speciilor sau al posibilității de procurare a materialului de împădurire, folosirea incompletă a adăpostului arboretelor existente, aplicarea unor măsuri necorespunzătoare din punct de vedere economic și cultural etc.

În regiunea de munte, pe unele suprafețe din bazinele rîurilor, s-au creat culturi pure de molid, dintre care multe sînt instalate tocmai pe locurile de pe care arboretul natural a fost doborît de vînt (Valea Sebeșului, Valea Sadului, Valea Lotrului etc.) și aceasta fără a se lua în prealabil măsurile necesare consolidării viitoare a arboretelor, prin introducerea încă de la început — atît în interiorul cît și pe limitele expuse curenților de aer periculoși — a speciilor de amestec și prin deschiderea liniilor de izolare.

Pentru suprafețele pe care s-au instalat astfel de culturi și care sînt cuprinse în zona de interferență a ariei de vegetație a molidului cu aceea a bradului, fagului, pinului, paltinului etc., această deficiență se mai poate înlătura, prin introducerea cu întîrziere a acestora în arborete. Nu același lucru se întîmplă la altitudini mai mari decît cele pînă la care se ridică aceste specii. În astfel de situații, singura specie indicată pentru amestec este laricele. Problema procurării seminței de larice în cantități suficiente nu a fost rezolvată însă în mod definitiv. Deci, este necesar să se ia măsurile indicate pentru recoltarea întregii cantități de semințe de larice produsă în rezervațiile din țară. Pentru ocoalele în care nu se poate recolta cantitatea necesară de semințe de larice, este necesar să se ia la timp măsuri pentru a se consolida arboretele prin crearea unei structuri grădinărite și prin deschiderea la timp a liniilor de izolare.

O problemă care suscită un interes deosebit și care a fost mult discutată în legătură cu împăduririle din etajul montan mijlociu și superior este aceea a semănării directe a molidului. Avînd în vedere rezultatele obținute pînă astăzi, se deduce că această metodă se poate aplica numai sub un adăpost format din arbori, arbuști sau subarbuști, sau în terenuri descoperite, mai ales pe versanții nordici, cu pante reduse, la altitudini mijlocii, pe soluri profunde; pe versanții însoriți se impune să se renunțe la aplicarea acestei metode, cu excepția poalelor de coaste cu soluri reavene și profunde, formate pe coluviuni, cînd poalele versanților sînt adăpostite spre sud de un munte mai înalt, astfel încît insolația din timpul prînzului și din zilele călduroase de vară să nu poată produce pagube semințișului.

În etajul montan inferior și în stațiunile de dealuri și coline, unde se întîlnesc pe întinse suprafețe păduri din formația făgetelor, a făgeto-brădetelor, a gorunetelor și de tipul șleaului de deal, deși condițiile de vegetație sînt în general mai favorabile și crearea unor arborete de valoare nu întîmpină dificultățile din etajele de vegetație amintite, se constată totuși unele lipsuri, care însă pot fi remediate cu mai multă ușurință și în timp mai scurt.

În privința ameliorării făgetelor, prin introducerea molidului, bradului, gorunului, paltinului, frasinului, ulmului, laricelui, stejarului roșu, duglasului și în stațiuni nefavorabile a pinului ,s-a realizat în țara noastră destul de puțin, deși dacă s-ar fi depus mai mult interes, prin aplicarea locală a unor reguli elementare de silvicultură, s-ar fi putut obține rezultate mult mai bune.

Nici chiar pe suprafețele pe care semințișul fagului, ca urmare a unor tăieri de regenerare defectuoase, nu s-a instalat în mod mulțumitor sau, dacă s-a instalat, a dispărut după aceea în mare parte, nu s-au luat peste tot măsuri corespunzătoare pentru a se crea arborete valoroase de tip derivat, cu toate că numărul speciilor pe care silvicultorul le are la dispoziție pentru toate situațiile — terenuri adăpostite sau descoperite — este destul de mare.

Este necesar să se precizeze că în regiunea dealurilor și colinelor nu există nici o altă explicație pentru nereușita regenerării naturale decît o mai slabă gospodărire a pădurilor în unele locuri și mai ales în cele mai multe cazuri conducerea greșită a tăierilor de regenerare și a lucrărilor de exploatare.

În astfel de situații este necesar ca, în lucrările de împădurire și ameliorare, să se aplice metodele și procedeele indicate de știința silvică, aplicată la condițiile țării noastre, pentru obținerea unor arborete compuse din speciile cele mai indicate din punct de vedere economic și stațional.

Problema împăduririlor devine mai dificilă în regiunea de cîmpie, mai puțin în zona forestieră — unde condițiile de vegetație pentru speciile lemnoase se mențin favorabile — și mai mult în silvostepă, cu deosebire în insulele de păduri din stepă. De aceea, în această regiune se constată și deficiențe mai numeroase.

O primă constatare care se poate face în legătură cu aceste culturi, cu specia de bază stejarul, este că acestea au realizat starea de masiv în procent destul de redus.

O a doua constatare este că, în foarte multe cazuri, stejarul este eliminat sau are creșteri reduse și forme defectuoase datorită rănirii puieților cu ocazia întreținerilor.

Pentru viitorul unor culturi din categoria celor în care stejarul are forme defectuoase și este copleșit, se impune receparea stejarului și a celorlalte specii, cum și îndesirea culturilor.

Pentru grăbirea realizării stării de masiv, este necesar să se reducă numărul de ani în care se efectuează lucrări de îngrijirea culturilor. Această scurtare a timpului se poate obține atît printr-o activare a creșterii puieților, ca urmare a bunei pregătiri a solului și a bunei îngrijiri a culturilor, cît și printr-o desime rațională a culturilor. Pe această cale și prin alegerea și asocierea judicioasă a speciilor, se poate ajunge la realizarea stării de masiv cel mai tîrziu în 4—5 ani.

Dacă pentru refacerea pădurilor cu consistența sub 0,5 și cu solul înțelenit și pentru împădurirea golurilor și poienilor — acestea din urmă ocupînd astăzi suprafețe reduse — silvicultorul este obligat să se folosească de mijloacele specifice agriculturii, se impune ca ori de cîte ori se găsește pe suprafețele de cultivat un arboret — indiferent din ce specii este format — care să ofere protecția necesară solului, să semene sub adăpost sămînța speciilor indicate de stațiune, în măsura în care acestea nu se instalează pe cale naturală. În felul acesta, se aplică metodele silviculturale, care — cu economii de forțe și bani și în scurt timp — au dat rezultate bune, ori de cîte ori au fost aplicate în mod corect.

Împăduririle cu salcîm trebuie să fie extinse în toate stațiunile favorabile, mai ales în pădurile din silvostepă și în insulele de păduri din stepă; nu se va neglija însă înființarea de arborete cu specia de bază stejarul, în anii de fructificație a acestuia.

De altfel, din experiența ultimilor ani s-a putut deduce că, ori de cîte ori se fac împăduriri în silvostepă și stepă, pe soluri mai puțin evoluate decît cernoziomurile degradate, se obțin rezultatele cele mai sigure tot cu salcîmul, chiar cînd producția acestuia este mai redusă decît în stațiunile favorabile.

În problema împăduririlor cu plopi repede crescători, se constată, de asemenea, lipsuri însemnate. Astfel, pentru instalarea culturilor cu aceste specii, în multe cazuri nu s-au separat soiurile folosite și nu s-a ținut seama la alegerea stațiunilor de exigențele acestora. De multe ori s-au instalat culturi cu plopi negri hibrizi pe soluri grele și în stațiuni de salcie, rezultatele obținute fiind nesatisfăcătoare. De asemenea, la instalarea acestor culturi, s-au luat de multe ori în considerare numai cotele terenurilor în punctele respective (hidrogradul), fără a se studia și calitățile solului.

Se mai constată că înmlăștinarea și podzolirea solului nu au preocupat din timp și în măsură corespunzătoare pe silvicultori, deoarece măsurile luate în stațiunile în care s-au produs astfel de fenomene au fost de obicei tardive și prin aplicarea acestora s-au combătut și se combat efectele și numai în cazuri cu totul izolate se combat și cauzele lor.

Avînd în vedere importanța stăvilirii acestor fenomene pentru viitorul pădurilor din toate regiunile orografice ale țării, este necesar să se studieze de urgență cauzele lor și să se stabilească măsurile — care sînt mai ales de esența silviculturii — pentru prevenirea și combaterea lor.

Deficiențele în materie de împădurire s-au mai datorat uneori și neefectuării în condiții bune și la timp a lucrărilor de îngrijire, a celor de degajare și a celor de combatere a dăunătorilor în culturile create.

Dacă în executarea acestor lucrări nu vor lipsi astfel de preocupări ca cele enumerate — dar nu epuizate — anterior, cu siguranță că în ce privește împădurirea și refacerea arboretelor degradate, planul va putea fi nu numai realizat, dar chiar depășit, cu rezultate mult mai bune decît cele obținute pînă acum.

În acest sens, pentru rezolvarea acestor probleme, sarcini importante revin oamenilor de știință și cercetătorilor, care — împreună cu inginerii și tehnicienii din producție — trebuie să dea urgent soluțiile tehnice și economice cele mai indicate, ținîndu-se seamă de faptul că anual se împăduresc suprafețe destul de mari și că de aceste soluții, de modul cum vor fi puse în practică, depinde în mare măsură ridicarea productivității pădurilor patrei noastre.

* * *

Regimul umezelii solului sub perdelele de protecție din Cîmpia Bărăganului

Ing. **Ion Catrina**
Institutul de Cercetări Forestiere

Despre regimul umezelii solului sub asociațiile lemnoase și ierboase s-au adunat, mai ales în timpul din urmă, multe cunoștințe. Începuturile cercetărilor asupra umezelii solului se leagă de anul 1869 și de numele lui Riesler (Elveția), care în luna august a determinat pentru prima oară umezeala solului sub două arborete de stejar, unul de molid, sub un ogor de măzăriche și într-o grădină neînsămînțată. El a găsit sub pădure o umezeală a solului mai mică decît sub ogor și grădina neînsămînțată.

După acest început, preocupările de acest fel s-au înmulțit. Vermîșev (1884), Ebermayer (1884), Ramann Izmailski (1890) și Vîsoțki (1904), îndeosebi, au cercetat umezeala solului, sub arborete diferite, sub pajiști și ogor negru. Urmarea acestei dezlănțuiri de cercetări a fost că s-a conturat bine influența pădurii asupra umezelii solului. A rămas limpede pentru oricine că în zona de răspîndire a rădăcinilor arborilor, sub pădure, umezeala solului este mai mică decît în locurile neîmpădurite și că pădurea usucă solul pe o mare adîncime [8, 10].

În cercetările mai noi s-a acordat o atenție tot mai mare cunoașterii regimului umezelii solului sub arborete, sub perdele de protecție, sub culturi agricole, sub pajiști și sub ogorul negru. Contribuții mai importante au adus: Skorodumov (1958), Vasiliev (1954), Molcianov și Neuwirth (1958).

La noi în țară cercetări anume pentru aflarea regimului umezelii solului nu s-au făcut, dar date asupra acestora se întîlnesc în lucrările care au avut drept scop stabilirea influenței perdelelor de protecție asupra umezelii solului în cîmpurile agricole înconjurate cu perdele forestiere [2, 3, 5, 6]. Din aceste lucrări se desprinde concluzia că primăvara, în perdelele de protecție, solul se umezeşte puternic pînă la adîncimea de 1,5—2,0 m, după ierni cu multă zăpadă. La adîncimi mai mari de 2 m loessul rămîne neumezit, fiind evidentă formarea orizontului uscat al solului, găsit de Vîsoţki în apropierea Odesei.

În timpul verii solul se usucă. Primăvara, în stratul de 2 m solul este mai umed sub perdelele de protecţie decît sub culturile agricole, pe cînd vara lucrurile se petrec invers.

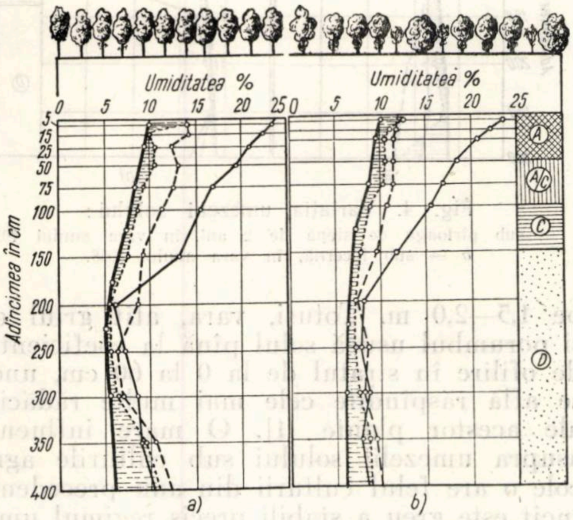


Fig. 1. Variaţia umezelii solului în timpul sezonului de vegetaţie, în anii 1956—1958, la Staţiunea I. C. F. Bărăgan *) :

a — sub arborete de salcîm de 10 ani ; *b* — sub arborete de stejar brumăriu cu jugastru.

S-a cercetat umiditatea solului pe adîncimea de 3 m, în arborete de stejar brumăriu cu acerinee (Staţiunea I.C.F. Bărăgan şi Lacul Sărat-Brăila), în dumbrava de stejar brumăriu de la Cornăţele, în arborete de salcîm, în perdele tinere de stejar brumăriu cu arbuşti (Staţiunea I.C.F. Bărăgan), în perdele de salcîm bine încheiate şi în perdele de salcîm rărite şi înţelenite. Aceste cercetări s-au făcut în anii 1956—1958, aşa cum s-a arătat, în zona cernoziomului castaniu din Bărăgan. Faţă de cunoştinţele anterioare, care priveau mai mult cîmpurile dintre perdele ,în cercetările de faţă s-a urmărit exclusiv regimul de umiditate al perdelelor şi pe o adîncime cu mult mai mare.

Pentru caracterizarea regimului umezelii solului, s-au luat în considerare determinările făcute primăvara (aprilie) în momentul începerii activităţii vegetative, vara, în luna iulie, cînd se accentuează seceta şi toamna, la încetarea activităţii vegetative (septembrie).

Datele de cercetare arată că în cîmpia înaltă a Bărăganului, atît sub perdele cît şi sub arborete, în timpul verii se consumă întreaga cantitate de umiditate activă a solului, pînă la adîncimea de 2—3 m (fig. 1*a*, *b* şi 3*a*, *b*). La adîncime mai mare de 3 m rămîne o rezervă de umiditate activă, dar aceasta este mică în raport cu nevoile arboretelor, iar puţinele rădăcini de adîncime ce străbat solul la 3—4 m adîncime nu pot folosi această umiditate decît în mică măsură. În cîmpia joasă însă (Lacul-Sărat), unde apa freatică se află la 4—6 m, perdelele de arbori şi arboretele usucă solul numai pînă la 1,5 m adîncime, mai jos resimţindu-se influenţa zonei capilare a apei freatice. Sub arboretele de la Lacul Sărat, loessul este umezit pe 2—3 m datorită oscilaţiilor apei freatice şi oferă astfel arborilor apă fiziologic activă în timpul verii. Datorită acestui fapt, arboretele de la Lacul Sărat au crescut susţinut şi sînt viabile. În săpăturile făcute s-au găsit mănunchiuri de rădăcini absorbante de stejar brumăriu la adîncimi de 2,0—3,0 m, asemănătoare cu cele ale plantelor de apă. Totuşi şi aici, în timpul verii, se formează un orizont uscat.

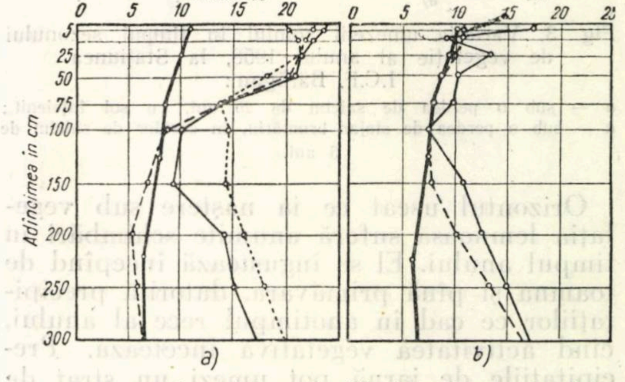


Fig. 2. Umezeala solului sub diferite arborete de stejar la Lacul-Sărat, Brăila.

a — la începutul sezonului de vegetaţie (primăvara 1957) ; *b* — la sfîrşitul sezonului de vegetaţie (toamna 1956).

Consumul mare de apă al arboretelor conduce deci nemijlocit la apariţia unui orizont uscat al solului, caracteristic cîmpiilor stepice. Umezirea de iarnă şi primăvară a solului ajunge în unii ani în perdele şi arborete la 0,5—0,7 m (1957, fig. 2*a*) în alţi ani însă la 1,5—2,0 m (1956 şi 1958). Precipitaţiile care cad în anotimpul rece al anului, obişnuit de 200 mm şi rar de 300 mm, nu pot umezi solul uscat din perdele mai mult de 2,0—2,5 m (fig. 1 şi 3,*a*). Chiar în perdelele rare sau pădurile rare (Cornăţele), din cauza instalării ierburilor de ţelină, adîncimea maximă (primăvara)

---

*) Pentru figurile 1,3,4, şi 5 curbele au următoarele semnificaţii :

━━━━ Variaţia coeficientului de ofilire

──── Variaţia umezelii solului primăvara.

– – – – Variaţia umezelii solului vara

.... Variaţia umezelii solului toamna de umezire a solului nu trece de 2,2—2,5 m (fig. 3 *a*).

Rezultă că sub perdele și sub arboretele din cîmpia stepică a Bărăganului se formează un orizont uscat al solului, a cărui umiditate este apropiată de coeficientul de ofilire. Acest orizont uscat cuprinde stratul de sol și de loess, de la suprafață pînă la 6—7 m adîncime. Mai jos de 7 m observațiile noastre arată că straturilor de loess și de nisip fin sînt uscate de la depunerea lor. De asemenea, umiditatea lor nu este cu mult superioară coeficientului de ofilire.

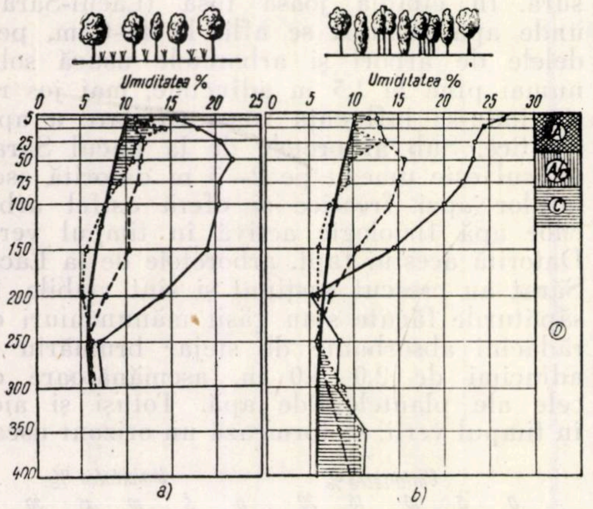


Fig. 3. Variația umezelii solului în timpul sezonului de vegetație al anului 1958, la Stațiunea I.C.F. Bărăgan:
a — sub o perdea de salcîm de 20 ani, cu sol înțelenit; *a* — sub o perdea de stejar brumăriu, în coridor de salcîm de 5 ani.

Orizontul uscat ce ia naștere sub vegetația lemnoasă suferă anumite schimbări în timpul anului. El se îngustează începînd de toamna și pînă primăvara, datorită precipitațiilor ce cad în anotimpul rece al anului, cînd activitatea vegetativă încetează. Precipitațiile de iarnă pot umezi un strat de sol de 0,5—2,5 m în perdele. Aceasta face ca după iernile umede, în cîmpia Brăilei, orizontul uscat al solului ce se formează vara să dispară la începutul sezonului de vegetație și să reapară în cursul verii. Acest orizont uscat este cauza degradării arboretelor și perdelelor forestiere din Bărăgan.

Uscarea pronunțată a solului în timpul verii se constată și sub asociațiile de ierburi și sub anumite culturi agricole. Astfel, ierburile din pîrloaga de stepă și lucerna (fig. 4 *a* și *b*) usucă solul aproape ca și pădurea. Lucerna, îndeosebi după 2—3 ani, usucă puternic solul, luînd naștere orizontul uscat găsit sub perdelele de protecție și arborete.

Sub culturile de porumb și grîu se produce în timpul verii o uscare a solului, dar pe o adîncime mică, de 1,0—1,5 m. Măsurile agrotehnice ce se aplică în mod obișnuit favorizează o umezire mai mare a solului pe 1,5—2,0 m. Totuși, vara, atît grîul cît și porumbul usucă solul pînă la coeficientul de ofilire în stratul de la 0 la 60 cm, unde se află răspîndite cele mai multe rădăcini ale acestor plante [1]. O mare influență asupra umezelii solului sub culturile agricole o are felul culturii din anii precedenți, încît este greu a stabili precis regimul umezelii solului pentru diferite culturi agricole.

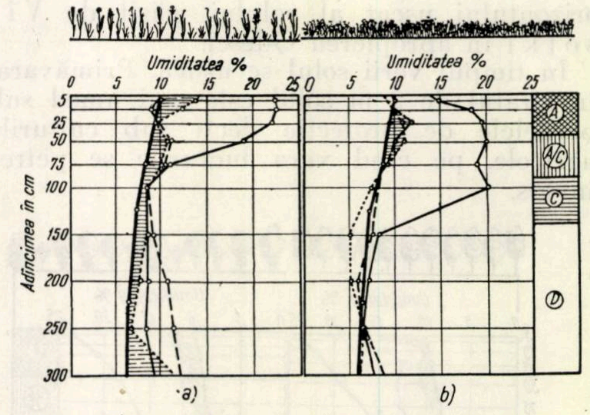


Fig. 4. Variația umezelii solului:
a — sub pîrloagă de stepă de 2 ani, în vara anului 1957; *b* — sub lucernă, în vara anului 1958.

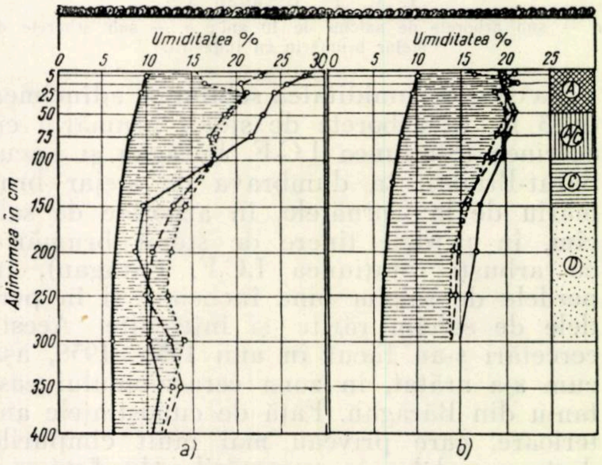


Fig. 5. Variația umezelii solului sub ogorul negru după lucernă, la Stațiunea I.C.F. Bărăgan:
a — la un an după lucernă, în anul 1957; *b* — la doi ani după lucernă, în anul 1958.

În ogorul negru însă, se acumulează și se păstrează o cantitate mare de apă, pe o adîncime mare (fig. 5*a* și *b*) de 5—6 m. În ogorul negru de doi ani, făcut după lucernă, se constată o înaintare a adîncimii de umezire cu 2 m (fig. 5*a*), tinzînd la o uniformizare a umezelii pe întregul profil de sol, ca în cazul ogorului negru de trei ani după semănături de lemn cîinesc prășite (fig. 5*b*).

Cercetările de față arată că ogorul negru are cel mai bun regim de umiditate a solului ; urmează apoi culturile agricole prășitoare, ierburile de pajiște și de pîrloagă, ierburile perene. Lucerna și asociațiile lemnoase au un regim de umiditate a solului deficitar.

Sub perdelele de protecție umiditatea solului este apropiată de cea găsită sub arboretele închise sau rărite, încît nu se constată o diferențiere evidentă. Se știe că iarna, în perdele, se adună troiene mari de zăpadă și deci umezirea solului trebuie să fie mai accentuată. Observațiile noastre arată și în această privință că o bună parte din apa provenită din zăpadă se evaporă direct în atmosferă în perdele. Troiene mari însă de zăpadă se strîng în perdelele dese, care au și un consum de apă mare (fig. 3*b*). În perdelele penetrabile nu se adună zăpadă, ea fiind dată cîmpului vecin ; de aceea, sub acest raport, perdelele de protecție sînt lipsite într-o mică măsură de aportul de apă din zăpada de iarnă.

În ultimă analiză, rezultă că în cîmpia stepică cu cernoziom castaniu perdelele de protecție au un regim hidrologic asemănător cu al arboretelor închise sau rare și înțelenite și diferit de al culturilor agricole și al ogorului negru.

Concluzii

În baza datelor de cercetare obținute timp de trei ani se pot trage următoarele concluzii :

1. În zona cernoziomului castaniu din Cîmpia Bărăganului, datorită precipitațiilor reduse, se realizează un regim hidrologic al solului de tipul fără spălare. Apa provenită din precipitațiile anuale nu ajunge pînă la pînza de apă freatică și rămîne deci un strat gros de loess neumezit. Umiditatea acestui strat uscat al solului este cu puțin mai mare decît coeficientul de ofilire și ea rezidă din timpuri îndepărtate. În Cîmpia Bărăganului nordic, acolo unde apa freatică este la adîncimi cuprinse între 2 și 6 m, acest strat uscat nu se formează decît sub asociațiile vegetale.

2. Sub perdelele forestiere și sub alte asociații lemnoase are loc o înaintare spre suprafața solului a stratului uscat de adîncime, neumezit de precipitații. Sub vegetația lemnoasă apa precipitațiilor pătrunde pînă la 1,8—2,2 m adîncime în sol și umezește solul pe această grosime, numai după iernile bogate în precipitații.

3. Rezerva de apă ce se adună în sol de toamna pînă la începerea activității vegetative este consumată în bună parte în lunile mai, iunie și iulie. La sfîrșitul sezonului de vegetație (septembrie), sub perdelele de salcîm, de stejar brumăriu cu acerinee și sub diferite arborete din zona pedoclimatică a stepei cu cernoziom castaniu, solul este uscat pînă la coeficientul de ofilire. Deci, de la suprafața solului pînă la mare adîncime, solul pierde apa sa liberă, datorită desucției puternice a vegetației lemnoase.

4. Sub asociațiile ierboase din stepă ia de asemenea naștere un strat uscat în zona umezirii de suprafață a solului, dar acesta nu se unește, în mod obișnuit, cu stratul uscat de adîncime, neinfluențat de infiltrația apei din precipitații. Deci, primăvara, solul se umezește pînă la 3—6 m, vara se usucă pînă la 1,5—2,0 m și din nou în sezonul rece al anului se umezește pe toată grosimea sa obișnuită, ce este specifică fiecărei asociații de ierburi și variază cu abundența precipitațiilor. Dintre ierburile cultivate, lucerna usucă cel mai puternic solul.

5. Sub culturile agricole solul nu se usucă așa de tare ca sub perdelele de protecție și arborete, iar adîncimea pînă la care ajunge uscarea prin desucție și evaporație este de 1,0—1,5 m.

6. Se desprinde din cele arătate că în zona cernoziomului castaniu există un strat uscat de mare grosime în loess, care nu se umezește din precipitații. În același timp, la suprafață stratul de sol, gros de 1,2—1,5 m, se umezește în întregime în anii bogați în precipitații de iarnă și primăvară și numai parțial în anii secetoși. În anii deosebit de bogați în precipitații se umezește și o bună parte din pătura superioară de loess, pe care se sprijină învelișul de sol.

7. Sub perdelele de protecție și arborete se consumă în timpul verii toată apa acumulată în stratul de sol umezit, mai ales că sub aceste asociații stratul umezit este de cel mult 2 m grosime. Deci, vegetația lemnoasă dă naștere unui nou strat uscat al solului la suprafața sa, care se unește cu cel de adîncime. Din stratul umezit în mod normal în ogor negru, culturi agricole sau pajiști de stepă, sub perdelele de protecție și arborete se mai umezește periodic abia stratul propriu-zis de sol.

8. Pentru a putea trăi în stepă, perdelele de protecție trebuie să fie rare și constituite din specii cu consum de apă mic, ca : ulmul de Turkestan, stejarul brumăriu, glădița și salcîmul. De asemenea, sînt bune perdelele care au arbuști pitici în subarboret, iar speciile arborescente sînt plantate rar. Pentru activarea vegetației și îmbunătățirea regimului hidrologic al solului, perdelele trebuie să fie rare și solul lucrat atît vara cît mai ales toamna, cînd este necesară arătura de 10—12 cm.

Regimul umezelii solului găsit sub perdelele de protecție și arborete arată că atenția trebuie îndreptată spre mărirea acumulărilor de apă şi spre reducerea consumului, prin lucrări ale solului şi operaţiuni culturale. De asemenea, la plantarea perdelelor de protecţie trebuie alese specii cu consum mic de apă, puse rar. Înainte de plantare, locul pe care se înfiinţează o perdea trebuie ţinut ogor negru 1—2 ani. Cînd se regenerează o perdea de protecţie de asemenea trebuie pregătit solul cu 2—3 ani înainte. După tăierea perdelei bătrîne solul este complet epuizat de apa fiziologic activă pe adîncimea de 6—8 m. Împlinirea apei pierdute nu se poate face decît dacă perdeaua este defrişată şi terenul folosit pentru culturile agricole. Înainte şi după plante agricole, solul trebuie ţinut ca ogor negru cîte un an şi apoi să se planteze culturile forestiere.

Fundamentarea ecologică a culturii forestiere în stepa noastră este izvorul de cunoştinţe folositoare şi călăuza fidelă a silvicultorului. Metodele practice de îmbunătăţire a regimului hidric al solului se nasc şi se adaptează uşor atunci cînd cunoaştem variaţiile factorului umiditate sub multiplele sale aspecte.

Bibliografie

[1] Avrigeanu G. şi Vasiliu Maria: *Aspectul secetei în anul agricol 1956—1957 la Staţiunea pentru agricultură irigată* Chişcani-Brăila, Probleme Agricole nr. 12/1958.
[2] Catrina, I. D.: *Bilanţul apei în natură şi importanţa sa în cercetările forestiere,* Revista Pădurilor nr. 6/1957.
[3] Catrina, I. D. şi Marcu, Gh.: *Contribuţii la cunoaşterea influenţei perdelelor de protecţie asupra umezelii solului în cîmpul vecin,* Bulet. Ştiinţ., Sec. de Biologie şi Ştiinţe Agricole şi Sec. de Geologie şi Geogr. tom. VII, nr. 4/1955.
[4] Kittredge, J.: *Forest influences the effects of woody vegetation on climate, water and soll,* New-York, 1948.
[5] Lupe I. Z.: *Influenţa perdelelor forestiere asupra umezelii solului,* Studii şi Cercetări, I.C.E.F., Seria I, Bucureşti, vol. XII, 1951.
[6] Neuwirth, G.:*Der Wasserhaushalt von Baumbestanden unter dem Aspekt von Bodenfeuchte und Saugkraftbestimmungen,* in Archiv für Forstwesen, 1958.
[7] Rode, A. A.: *Pocivovedenie,* Moskva, 1955.
[8] Vasiliev, S. I.: *C voprosu o vodom rejine podzolistîh pociv,* Trudî Instituta Lesa, tom. XXII, Akademia Nauk, S.S.S.R., 1954.
[9] Vîsoţki G. N.: *O ghidrologhiceskom i meteorologhiceskom vlianii lesov*, 1952.
[10] Widstoe, J. *Le Dry-Farming,* Paris, 1912.

* * *

Contribuţii la studiul creşterilor de lumină în arboretele de gorun parcurse cu prima tăiere de regenerare

Ing. **Mihai Stegaru**
Staţiunea I.C.F. Or. Stalin

Printre avantajele tăierilor succesive se aminteşte uneori şi acela al obţinerii unor creşteri de lumină [3, 7, 9] la arborii rămaşi în picioare după fiecare tăiere. Astfel de creşteri au fost puse în evidenţă la început în arboretele parcurse cu operaţiuni culturale (rărituri) şi la rezervele de crîng compus, prin cercetări întreprinse de silvicultorii germani şi francezi încă în a doua jumătate a secolului al XIX-lea [1, 2, 5]. Unele aspecte cantitative ale fenomenului au fost bine surprinse încă de atunci şi au fost confirmate de cercetările ulterioare.

În ce priveşte tăierile succesive, s-a susţinut multă vreme că perioada de regenerare, în cursul căreia pe aceeaşi suprafaţă coexistă arboretul matur şi seminţişul, constituie un timp mort pentru producţia pădurii, deoarece arborii bătrîni prin izolare îşi diminuează creşterea iar seminţişul, fiind umbrit şi avînd un volum practic nul, creşterea sa este neînsemnată [3]. Există desigur multe motive să se reducă pe cît posibil durata acestei „perioade delicate" [3] din evoluţia unui arboret, îndeosebi la speciile de lumină. Astăzi se ştie însă că în cazul unor tăieri bine aplicate şi a unei regenerări bine conduse, concomitent cu o bună dezvoltare a seminţişului se obţine şi un spor însemnat de creştere la arborii rămaşi [3, 7].

Calificativul „de lumină" dat creşterilor activate prin rărirea arboretului este numai în parte justificat, deoarece pe lîngă o luminare mai bună, arborii rămaşi beneficiază şi de alte condiţii ameliorate, cum ar fi mărirea spaţiului de nutriţie în sol, care contribuie de asemenea la realizarea sporului de creştere. Activarea creşterii la rezervele de crîng compus la a doua şi următoarele exploatări ale etajului de crîng [1] se datoreşte aproape exclusiv modificării condiţiilor de nutriţie prin rădăcini, condiţiile de luminare rămînînd aceleaşi, deoarece coroanele rezervelor se găsesc deasupra etajului de crîng.

În cazul tăierilor succesive, modificarea bruscă a condiţiilor de creştere ale arborilor rămaşi este multilaterală, complexă şi de intensităţi variate, depinzînd de intensitatea tăierilor şi de starea anterioară a arboretului. Astfel, într-un arboret de consistenţă plină şi cu închidere bună pe verticală, aplicarea unei tăieri parţiale prin care se extrage o parte însemnată a arborilor din etajul superior şi se înlătură integral etajele inferioare, modifică brusc şi puternic mediul intern al arboretului, ducînd la schimbarea ritmului proceselor fiziologice la arborii rămaşi. Într-un arboret deja rărit efectul relativ al unei tăieri de aceeaşi intensitate va fi evident mai mic.

Consecinţa directă a tăierii o constituie în primul rînd reducerea numărului de arbori pe unitatea de suprafaţă şi deci mărirea spaţiului de nutriţie pentru arborii rămaşi. Se consideră că în limitele stării de masiv intensitatea proceselor fiziologice la un arbore este aproximativ direct proporţională cu spaţiul de nutriţie [2]. S-a făcut precizarea „în limitele stării de masiv", deoarece numai cu această condiţie rărirea arboretului are un efect pozitiv asupra arborilor rămaşi. În cazul unei izolări totale, arborii crescuţi anterior în masiv strîns nu reuşesc să-şi intensifice coordonat toate procesele fiziologice, creîndu-se un dezechilibru (criza de izolare), în special între transpiraţie şi absorbţia apei prin rădăcini, care duce la o stare lîncedă şi chiar la uscarea treptată a coroanei.

M. E. Tkacenko [7] arată că suprafeţele suplimentare de nutriţie de care dispun arborii rămaşi nu sînt folosite imediat, ci după mai mulţi ani ; cu cît este mai în vîrstă arboretul în care se practică rărirea, cu atît este necesară o perioadă de timp mai mare pînă cînd arborii vor putea să depăşească energia anterioară de creştere.

După A. V. Davîdov [2], care a studiat efectele operaţiunilor culturale, intensificarea proceselor de nutriţie începe odată cu creşterea afluxului de hrană şi de energie luminoasă, înainte ca organele respective (rădăcini, frunze) să sufere o restructurare. Aşa se explică faptul că efectul reacţiei la modificarea condiţiilor exterioare este imediat şi maxim la scurt timp după tăiere. Efectul maxim al reacţiei la luminare prin rărituri se manifestă spre exemplu după 1—2 ani. La fel de imediat este şi efectul izolării rezervelor de crîng compus [1].

Ulterior, sistemul radicelar se dezvoltă, mărindu-şi capacitatea de absorbţie, apar ramuri noi în coroană, se reînnoieşte suprafaţa foliară crescînd proporţia frunzelor de lumină şi în felul acesta intensitatea sporită a proceselor fiziologice este susţinută de o dezvoltare corespunzătoare a organelor respective. Creşterea proporţiei frunzelor de lumină este importantă, deoarece se ştie că productivitatea procesului de fotosinteză la aceste frunze este mult mai mare decît la cele de umbră.

Îndesirea şi extinderea coroanei, în special la stejari, are loc la scurtă vreme după rărirea masivului. La aceste specii, pe toată lungimea ramurilor şi a trunchiului, există numeroşi muguri dorminzi, care în cazul unui aflux mare de apă, hrană şi lumină pornesc şi dau naştere la lujeri preventivi [3, 5]. Spre exemplu, la rezervele tinere de stejar diametrul coroanei se dublează imediat după izolare, iar la cele bătrîne creşte cu 30—40% [5]. În ce priveşte nutriţia prin rădăcini, este posibil chiar ca datorită concreşterii, rădăcinile arborilor tăiaţi să se integreze un timp în sistemul radicelor al celor rămaşi.

Afluxul mare de apă şi hrană minerală şi intensificarea procesului de fotosinteză datorită luminării coroanei şi creşterii suprafeţei foliacee au ca rezultat o mai mare cantitate de substanţă elaborată şi o activare a ţesuturilor meristematice. La activarea cambiului contribuie şi încălzirea mai puternică a tulpinii, în special în partea inferioară, prin accesul radiaţiei solare directe. Dezvoltarea coroanei şi a rădăcinilor presupune însă un consum de substanţă elaborată, ceea ce duce după un timp la o micşorare a sporului de creştere înregistrat de tulpină imediat după răcire.

Sporul de creştere a masei lemnoase realizat de arborii care rămîn în urma unei tăieri şi la care se produc fenomenele amintite poate atinge valori însemnate. În cazul răriturilor, spre exemplu, sporul de creştere al arborilor rămaşi după aplicarea rărituriì compensează creşterile pierdute care ar fi putut să se acumuleze pe arborii extraşi şi chiar poate depăşi cuantumul acestor creşteri [2, 6]. Rezultă că în acest caz sporul de creştere este, pînă la un punct, proporţional cu intensitatea rărituriì [8].

După M. E. Tkacenko [7], în cazul tăierilor succesive sporul de creştere a părţii de arboret rămasă în picioare nu ajunge să echivaleze în totdeauna volumul creşterilor care reveneau părţii de arboret extrasă. De altfel, nici nu se pune problema ca tăierile principale să determine, la fel ca operaţiunile culturale, un spor de creştere care să compenseze creşterile pierdute. Activarea creşterii (după acelaşi autor) este mai puternică în arboretele tinere ; într-un arboret, arborii cu diametrul egal sau cu puţin mai mic decît diametrul mediu al arboretului înregistrează un spor de creştere mai mare decît arborii groşi.

Nu există date asupra vîrstei maxime pînă la care arborii de diferite specii mai pot realiza sporuri de creştere în urma răririi arboretului prin tăieri parţiale. Se pare însă că posibilitatea de activare a creșterii este mai mare în perioada creșterii maxime în volum și se păstrează pînă la vîrste înaintate, care depășesc vîrsta exploatabilității.

Pornind de la ceea ce se cunoaște din literatură, cercetările întreprinse de noi au urmărit:

— Să identifice creșterile de lumină în arborete de gorun ajunse la vîrsta exploatabilității (140—160 ani) și parcurse cu tăieri succesive și să constate astfel măsura în care aceste arborete mai reacționează la rărire prin spor de creștere.

— Să pună în evidență legătura dintre sporul de creștere și intensitatea tăierii.

— Să determine dacă și în cazul tăierilor principale sporul de creștere este un efect imediat al tăierii.

În acest scop s-au căutat în cuprinsul Ocolului silvic Mihăești-Mușcel arborete în care să se fi aplicat prima tăiere la o dată și de o intensitate cunoscute în mod cert. Ne-am oprit asupra primei tăieri, întrucît am considerat că este cea mai importantă pentru realizarea sporului de creștere. Prima tăiere provoacă cele mai puternice modificări ale condițiilor de creștere pentru arborii rămași, determinînd acumularea creșterilor de lumină la un număr mare de arbori. Efectul relativ al tăierilor următoare este de regulă mai slab, cu excepția cazurilor cînd prima tăiere este de mică intensitate.

Nu s-au putut identifica decît două puncte unde datele cu privire la tăieri să prezinte certitudine.

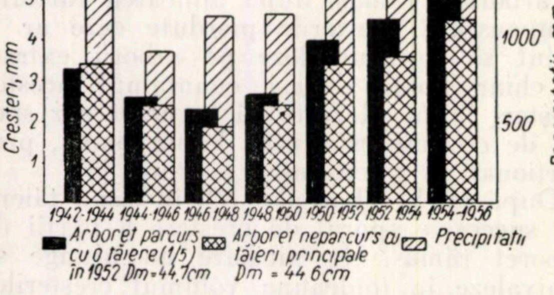


Fig. 1. Creșterile periodice ($p = 2$ ani) în diametru, în intervalul 1942—1956 la arboretele din punctul Poienile Frumoase și precipitațiile căzute în același interval.

Primul punct (Poienile Frumoase) este reprezentat de unitățile amenajistice *27b*, *28a* și o parte din *26c* (U.P. I Huluba). Arboretul este un gorunet de coastă cu floră de mull, în vîrstă de 140-160 ani, situat pe un versant estic cu pantă variată, de la 10° la 25°. In acest arboret cu o consistență inițială de 0,8 s-a executat prima tăiere în iarna 1952—1953, extrăgîndu-se 3 200 m³ de pe o suprafață de 52 ha cu un volum total de 16 600 m³. Intensitatea tăierii a fost deci de 1/5,2. Cu ocazia tăierii s-a extras în întregime și etajul inferior de fag. Consistența actuală a arboretului este 0,7.

Al doilea punct (Oprești) este reprezentat de u.a. *16b* din U.P. I Oprești. Arboretul este un gorunet de coastă cu floră de mull, în vîrstă de 140—160 ani, situat pe un versant sud-vestic, cu pantă variată, de la 10° la 25°. In iarna 1954—1955 s-a executat în acest arboret prima tăiere: de pe o suprafață de 15 ha cu un volum total de 6 180 m³, s-au extras 2 325 m³. Intensitatea tăierii a fost deci de 1/2,7. Consistența inițială a arboretului a fost 0,7, iar cea actuală este 0,4—0,5.

Ca martor au fost luate arborete neparcurse cu tăieri: la Poienile Frumoase un arboret din restul u.a. *26c*, iar la Oprești arboretul din u.a. *15*. În ambele cazuri arboretele fac parte din același tip de pădure, avînd consistență mai mare (0,8) și un etaj inferior de fag.

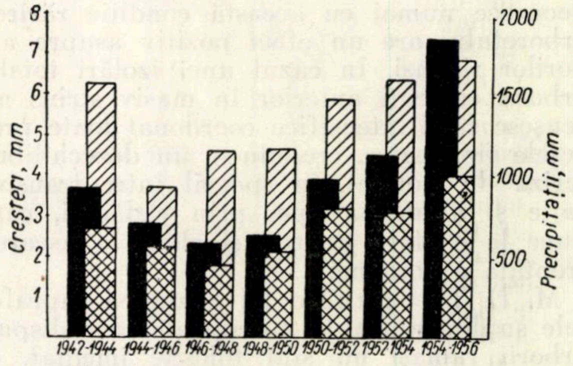


Fig. 2. Creșterile periodice ($p = 2$ ani) în diametru în intervalul 1942—1956 la arboretele din punctul Oprești și precipitațiile căzute în același interval.

Studiul creșterilor curente a fost făcut pe un număr de 754 probe scoase cu burghiul de la 377 arbori. În total s-au scos probe de la 408 arbori, din care însă probele de la 31 arbori n-au putut fi utilizate sau au fost eliminate la calculul statistic. Pentru măsurarea creșterilor s-a utilizat un șubler cu vernier (citiri de 0,1 mm) și o lupă (16 X).

Intrucît timpul scurs de la tăiere și pînă în momentul luării probelor (iarna 1956—1957) este în punctul Poienilor Frumoase de patru ani iar în punctul Oprești de doi ani, s-au măsurat creșterile pe perioade de doi ani. Pentru a avea certitudinea unei interpretări juste a cauzelor care au determinat eventualele variații ale creșterii în ultimii 4—5 ani, am extins măsurătorile pe o perioadă de 14 ani (1942—1956), astfel ca să fie cuprinsă și perioada de secetă 1945—1946.

Datele obținute au fost prelucrate statistic, calculîndu-se media creșterii periodice pentru fiecare perioadă de doi ani ($\overline{X}$), abaterea medie patratică (σ), coeficientul de variabilitate (C_v), eroarea medie (m) și precizia (p). Ne-am propus o precizie de 10%, cu o probabilitate de 954‰. Rezultatele au fost înscrise în tabela 1.

Pentru a verifica autenticitatea diferențelor dintre medii, s-au calculat și valorile raportului

$$\frac{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}$$

care au fost înscrise în tabela 2.

Tabela 1

Punctul	Perioada	Nr. de arbori (n)	Media creșterii (x)	Abat. medie pătrat. (σ)	Coef. de variab. (C_v)	Eroarea medie (m)	Precizia (p)
		buc.	mm	mm	%	mm	%
Poienile Frumoase	1942—44	144	3,3	1,06	32	0,09	5,3
	1944—46	144	2,6	0,78	30	0,07	5,9
	1946—48	145	2,3	0,67	29	0,06	4,8
	1948—50	143	2,7	0,88	33	0,07	5,5
	1950—52	144	4,0	1,44	36	0,12	6,0
	1952—54	143	4,5	1,56	35	0,13	5,8
	1954—56	142	5,1	2,05	40	0,17	6,7
Poienile Frumoase (martor)	1942—44	46	3,4	1,26	37	0,19	10,9
	1944—46	45	2,4	0,68	28	0,10	8,3
	1946—48	44	1,9	0,48	25	0,07	7,5
	1948—50	45	2,4	0,83	35	0,12	10,5
	1950—52	45	3,4	1,22	36	0,18	10,7
	1952—54	46	3,6	1,28	36	0,19	10,6
	1954—56	45	4,5	1,72	38	0,26	11,3
Oprești	1942—44	94	3,7	0,97	26	0,10	5,4
	1944—46	96	2,8	0,66	24	0,07	4,9
	1946—48	95	2,3	0,62	27	0,06	5,5
	1948—50	96	2,5	0,75	30	0,08	6,1
	1950—52	98	3,9	1,44	37	0,15	7,5
	1952—54	98	4,5	1,53	34	0,15	6,9
	1954—56	98	7,4	2,50	34	0,25	6,9
Oprești (martor)	1942—43	80	2,7	0,75	28	0,08	6,3
	1944—46	80	2,2	0,54	25	0,06	5,6
	1946—48	80	1,9	0,46	26	0,05	5,8
	1948—50	81	2,1	0,65	31	0,07	6,9
	1950—52	87	3,2	1,22	38	0,13	8,2
	1952—54	86	3,1	1,00	32	0,11	6,9
	1954—56	86	4,0	1,30	33	0,14	7,1

Tabela 2

Punctul	Perioada						
	1942—1944	1944—1946	1946—1948	1948—1950	1950—1952	1952—1904	1954—1956
	Valorile raportului $\frac{X_1 - X_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}$						
Poienile Frumoase	0,5	1,6	4,3	2,2	2,8	3,9	1,9
Oprești	7,7	6,2	6,4	3,8	3,5	7,5	12,1

În figurile 1 și 2 au fost reprezentate grafic creșterile periodice, pentru a se pune mai bine în evidență, comparativ, mersul creșterilor în arboretele cercetate. În aceleași grafice s-au reprezentat și precipitațiile (pe perioade de doi ani), care au fost înregistrate la stațiunea meteorologică de la Mihăești în intervalul 1942—1956 (pentru anii 1945, 1946, 1948 și 1949 s-au luat datele de la Furnicoși, deoarece la Mihăești nu s-au făcut înregistrări în acești ani). Există astfel posibilitatea să se distingă pe fondul general al efectului precipitațiilor efectul tăierilor asupra creșterilor.

Din tabela 1 se vede că precizia efectiv obținută este în general mai mare decît cea propusă (10%), cu excepția arboretului martor de la Poienile Frumoase, la care cinci din cele șapte perioade de cîte doi ani au o precizie efectivă cu puțin inferioară celei propuse.

Între arboretele perechi din cele două puncte există diferențe de același semn în ce privește mărimea creșterilor pe tot intervalul studiat. (tabela și fig. 1 și 2). Din tabela 2 rezultă că numai pentru arboretele de la Oprești diferențele sînt autentice

$$\left(\frac{X_1 - X_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}} > 3\right),$$

ceea ce înseamnă că între cele două arborete există probabil deosebiri staționale.

La Poienile Frumoase arboretele au creșteri puțin diferite ca mărime $\left(\frac{X_1 - X_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}} < 3\right)$, cu excepția perioadelor 1946—1948 și 1952—1954, cînd diferențele dintre creșteri devin autentice. În ambele cazuri este vorba de fenomene deosebite care au intervenit în viața arboretelor : seceta din 1945—1946, ale cărei urmări au fost probabil mai accentuate la arboretul martor și tăierea aplicată în 1952 în celălalt arboret, care deși de intensitate mică, este probabil să fi determinat o ușoară sporire a creșterii în primii doi ani după tăiere.

Paralelismul evident în mersul creșterilor la cele patru arborete cercetate constituie o dovadă a caracterului reprezentativ al datelor obținute. Se observă că variația creșterilor corespunde variației precipitațiilor. Seceta din 1945—1946 a influențat puternic asupra creșterilor, determinînd un minim care s-a produs însă în 1947—1948. În continuare, pînă în 1956, corespunzător cantităților crescînde de precipitații, creșterile au înregistrat un spor continuu în toate arboretele. În arboretul de la Oprești, parcurs cu tăierea în 1954, sporul din ultimii doi ani este însă de cinci ori mai mare decît cel din perioada anterioară.

Prin urmare, la o intensitate a tăierii de circa 1/3, sporul de creștere în urma tăierii este evident și are o valoare însemnată. Făcînd un calcul cu ajutorul datelor medii, rezultă că în acest caz arborii rămași au acumulat în cei doi ani de la tăiere o creștere de 7,5 m³/ha. Aceiași arbori, în cazul în care ar fi realizat numai sporul normal de creștere determinat de condițiile climatice, ar fi avut în același interval de timp o creștere de 5,2 m³/ha. Diferența de 2,3 m³/ha reprezintă deci „creșterea de lumină". Această diferență în plus este numai cu 0,7 m³/ha mai mică decît volumul creșterilor pierdute prin extragerea a 1/3 din numărul inițial de arbori.

La o intensitate a tăierii de 1/5 nu s-a înregistrat practic nici un spor de creștere. Nici extragerea integrală a etajului inferior de fag nu a avut vreo urmare asupra creșterii gorunului.

Datele obținute arată deci că gorunul are capacitatea de a-și activa creșterea în grosime în urma răririi arboretului, chiar la vîrste mari (>150 ani). Sporul de creștere este imediat și în cazul arboretelor de vîrste înaintate, ceea ce înseamnă că se poate conta pe acumularea unor creșteri de lumină la arborii rămași în intervalul dintre două tăieri, chiar dacă periodicitatea tăierilor este mică.

Bibliografie

[1] Bartet, E.: *Recherches sur le mode d'accroissement des chênes de taillis sous futaie.* Revue des Eaux et Forêts, 1891, nr. 17 și 19.

[2] Davîdov, A. V.: *Naucinîe o osnovî i praktika rubok uhoda za lesom*, Leningrad, 1956.

[3] Perrin, H.: *Syilviculture*, Nancy, 1954.

[4] Savcenko-Progrebniak, Z. F.: *Gornîi dub*, Kiev, 1955.

[5] Tănăsescu, N.: *Contributions à l'étude botanique et forestière des taillis sous futaie*, Nancy, 1939.

[6] Tomofeev, V. P.: *Rubki uhoda za lesom*, Moskva, 1957.

[7] Tkacenko, M. E.: *Silvicultură generală*, E.A.S.S., București, 1955.

[8] Toma, G. T.: *Influența răriturilor asupra dezvoltării arboretelor în lumina noilor cercetări*, Revista Pădurilor nr. 9/1958.

[9] Troup, R. S.: *Silvicultural Systems*, Clarendon Press, Oxford, 1928.

* * *

In problema uscării intense a pădurilor de stejar din regiunea Ploești

Ing. **Constantin Stănescu**
Direcția silvică Ploești

Uscarea intensă a pădurilor de stejar a constituit în ultimul timp una din problemele imoprtante ale silvicultorilor din regiunea Ploești. În raza acestei regiuni se află peste 3 800 ha pădure cu o masă lemnoasă de circa 85 000 m³, în care se manifestă fenomenul de uscare, adică arborete care au coronamentele uscate pe o treime la cel puțin 10% din arborii de stejar.

Pe măsură ce s-a produs uscarea arborilor, aceștia s-au extras, executîndu-se apoi lucrări de refacere în fiecare pădure. Rezultatele obținute au variat în funcție de condițiile staționale și agrotehnice aplicate. Astfel, s-au obținut rezultate slabe la lucrările executate în anii 1948—1951 și apoi rezultate din ce în ce mai bune, pe măsura ce s-au îmbunătățit și soluțiile tehnice adoptate.

Aspecte ale regenerării naturale. Pădurile în care s-a manifestat uscarea sînt de vîrste ce variază între 40 și 100 ani, cuprinse în bună parte în afectația în rînd. Deși au fost și ani cu fructificație bogată, nu s-a reușit să se asigure regenerarea pe cale naturală nici atunci cînd s-au luat măsuri de ajutorare a regenerării.

Astfel, în pădurea Mărcești(Ocolul silvic Ploești) în anul 1948 a fost o fructificație abudentă. Puieții de stejar au răsărit, în primul an, dînd un aspect de regenerare naturală viguroasă și de mare intensitate. Acest lucru a determinat extragerea arborilor pentru a se permite dezvoltarea semințișului. În anii următori semințișul a dispărut îu întregime, astfel că ocolul a fost obligat să ia măsuri de împădurire pe cale artificială. În fig. 1a, se poate vedea un puiet natural de stejar cu rădăcina sinuoasă, crescut în sol înțelenit (fig. *1 a).*

De asemenea, în pădurea Mija (Ocolul silvic Moreni) în anul 1953 a fost o fructificație abundentă. Puieții răsăriți în primă_ vara anului 1954 erau deși, pînă la 10 buc./m², avînd un aspect viguros. Pentru a nu fi stînjenită regenerarea prin pășunat, s-a împrejmuit cu gard o porțiune a pădurii. În vederea asigurării regenerării, trebuia să se dea lumină prin extragerea seminccrilor, iar evacuarea materialului lemnos trebuia astfel făcută încît să nu prejudicieze regenerarea. În acest scop, arborii situați în împrejmuire au fost curățați de toate ramurile laterale, asigurîndu-se astfel lumina necesară dezvoltării puieților de stejar. Scoaterea ramurilor provenite din curățirea arborilor în picioare s-a făcut pe brațe, astfel încît nu s-au produs prejudicii. Cu toate aceste măsuri, rezultatul regenerării a fost negativ.

Tebuie menționat faptul că atît în cele două exemple date mai sus, cît și în alte cazuri, solul a fost de tipul podzol secundar de hidrogeneză, cu orizontul cu humus slab dezvoltat (5—8 cm) și de culoare cenușie, cu conținut mare de argilă la circa 30 cm, compact, înierbat etc, aspecte în general cunoscute.

Aspecte ale regenerării artificiale. Aceste lucrări au evoluat în funcție de experiența cîștigată de fiecare ocol silvic în parte.

Astfel, în anul 1948, în pădurile Iuda (fostul ocol Nucet) și Lacul Porcului (fostul ocol Mislea), cu o consistență între 0,4 și 0,7, s-au executat semănături directe cu ghindă în rigole și cuiburi, în sol arat printre arbori la o adîncime de 10 cm. Cu toate că în primul an ghinda a răsărit foarte bine, iar în anii următori s-au executat extrageri de arbori în vederea dezvoltării normale a semănăturilor ,regenerarea s-a compromis.

De asemnea, s-au executat semănături și plantații în tăblii de diverse mărimi, de la 1/1 m la 3/5 m și semănături în coridoare și pe toată suprafața. În general, rezultatele au variat în primul rînd în funcție de agrotehnica folosită și apoi datorită altor factori (secetă, ploi etc.).

Semănăturile executate în sol mobilizat cu plugul s-au dezvoltat bine în primul an pînă în perioada secetelor de vară, cînd creșterile au stagnat și puieții au început să se usuce. Puieții proveniți din astfel de semănături nu și-au putut dezvolta rădăcinile, din cauză că solul s-a întărit. O parte din puieți și-au dezvoltat rădăcinile paralel cu suprafața solului prin solul mobilizat. O altă parte din puieți a încercat să pătrundă cu rădăcinile prin solul compact, acestea străbătînd 10—20 cm din solul nemobilizat, căpătînd o formă sinusoidă sau de tirbușon.

Tăbliile s-au executat uneori în grupe izolate, după mărimea suprafeței pe care s-a uscat stejarul, alteori diseminate, la distanțe variabile între tăblii de la 1 la 5—6 m. Solul s-a mobilizat în tăblii la adîncimi diferite, de la o casma la două casmale. S-au executat semănături cu ghindă în rigole, la 20—30 cm distanță între rigole, sau plantații cu distanță de circa 30—50 cm între rînduri și 15 cm între puieții de pe rînd. În primul și al doilea an puieții s-au dezvoltat normal și după aceea sau au stagnat creșterile, sau au crescut puțin. Cu cît tăbliile au fost de dimensiuni mai mari și desfundate mai adînc, cu atît creșterile au fost mai mari. Totuși, în tăblii nu s-au obținut rezultate mulțumitoare.

În perioada de secetă din timpul anului solul din tăblie se întărește, formînd o masă compactă, desprinzîndu-se de restul solului printr-o crăpătură pînă la fundul tăbliei și de jur împrejurul ei, prin care pătrunde aerul și accentuează efectele secetei.

În tăbliile desfundate numai la o casma puieții au căpătat în scurt timp aspectul maturității (îmbătrînire timpurie). Puieții dezgrobați au avut rădăcinile slab dezvoltate și n-au putut pătrunde prin stratul argilos, care în perioadele de secetă din timpul verii dă aspectul unei cimentări. Unii dintre puieți, după ce au ajuns cu rădăcinile la fundul tăbliei, acestea s-au dezvoltat orizontal, în direcția în care au găsit solul mobilizat (fig. 1 *b, c* și *d).*

În general, cu cît tăbliile sînt de dimensiuni mai mari, cu atît creșterile sînt și ele mai mari și aspectul puieților mai viguros. Măsurătorile executate în tăblii de 2/2 m pentru puieții proveniți dintr-o semănătură din anul 1953 (toamna) au arătat creșteri maxime de 34 cm și medii de 21 cm. În ochiuri de 9/11 m creșterea maximă în înălțime este de 73 cm și medie de 51 cm. In ochiuri de 30/50 m creșterea maximă este de 1,64 m și medie de 95 cm. Toate semănăturile s-au făcut cu același tip de ghindă (ecotip local), iar pentru pregătirea solului s-a folosit aceeaşi agrotehnică ,fiind variabilă numai mărimea tăbliei sau a ochiului. În tăbliile de 1/1 m rezultatele sînt mai slabe, iar puieţii s-au uscat în bună parte. În semănăturile executate în anul 1951, puieţii au creşteri medii de 52 cm şi maxime de 65 cm.

Rezultate deosebite s-au obţinut în cazul cînd tăbliile au fost mari, iar distanţa între ele mică (1 m şi mai puţn), însă pentru pregătirea solului s-au consumat forţe fizice considerabile (Mărceşti) suprafaţa efectivă pregătită astfel reprezentînd circa 80% din totalul suprafeţei. Stratul de iarbă, împreună cu solul în care s-au dezvoltat rădăcinile ierburilor (pe circa 10 cm grosime) s-a ridicat şi s-a aşezat în spaţiul dintre tăblii, la marginea acestora. După aceea, solul s-a desfundat la o casma, s-a mărunţit şi s-au executat semănături (1950). Creşterile medii sînt de 1,20 m, iar creşterile maxime depăşesc 1,80 m. Este de menţionat că în acest caz insulele de seminţiş natural, format din diferite specii de arbuşti sau specii de ajutor au fost păstrate, căutîndu-se ca întreaga semănătură să se racordeze cu acestea.

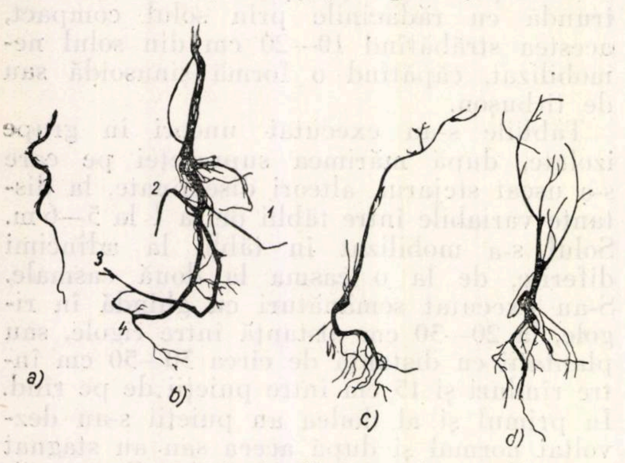


Fig. 1. Puieţi de diferite vîrste, crescuţi în condiţii diferite:

a) Puiet natural de stejar, crescut în sol înţelenit şi cu rădăcina sinuoasă.

b) Puiet de 5 ani, provenit din marginea unei tăblii. Rădăcinile *1* şi *2* îşi schimbă direcţia — cînd întîlnesc solul nemobilizat — către interiorul tăbliei. Rădăcinile *3* şi *4* se dezvoltă pe fundul tăbliei, orizontal, la nivelul solului nemobilizat.

c) Puiet de stejar de 4 ani, provenit dintr-o tăblie de 2×2 m, cu sistemul radicelar deformat şi îndreptat în direcţia solului mobilzat.

d) Puiet de 6 ani, provenit dintr-o tăblie de 2×2 m. Se observă aspectul maturizat al puietului.

În anii următori, 1954—1956, s-a executat pregătirea solului şi cu tractorul (pădurea Mija), la adîncimea de 37—42 cm ,printre arbori, formîndu-se coridoare cu lăţimi diferite, atît cît permiteau arborii să se strecoare tractorul şi plugul (1—3 m). Semănătura s-a executat în rigole grupate (cîte 3) la 50 cm distanţă între rigole. Această reţea de arătură adîncă a permis circulaţia şi păstrarea apei în sol în mai bune condiţii. În sezonul de ploi de primăvară solul se zvîntă aici mai repede, pe cînd în porţiunile cu tăblii apa stagnează ca în nişte vase, cauzînd între alte neajunsuri şi pe acela că nu se pot executa lucrările de primăvară (plantaţii, completări) decît cu mari greutăţi şi cu întîrzieri. În terenul pregătit cu tractorul, deşi semănătura s-a executat mai tîrziu (primăvara 1954), înălţimea maximă a puieţilor este de 2,10 m şi înălţimea medie de 1,20.

În anul 1955 s-a tăiat ras o porţiune de 6 ha, în care arboretul verde avea consistenţa de 0,2—0,3. În anii următori (1956—1957) s-au executat arături adînci la circa 40 cm, cu tractorul, şi s-au scos în parte cioatele. Un an s-au făcut culturi de plante prăşitoare (porumb), iar în 1958 s-au executat semănături. Arătura a fost astfel organizată încît brazdele să poată fi adunate şi să formeze coame din 4,60 în 4,60 m, iar pe aceste coame s-a semănat ghindă în trei rînduri grupate, la 30 cm distanţă între rînduri. Direcţia arăturilor a fost aleasă în aşa fel încît apele să se scurgă liber, prin drenurile rezultate din arătură. În anii 1957 şi 1958 s-au aplicat îngrăşăminte chimice (pe 1 ha) şi s-au făcut semănături cu lucernă în cadrul lucrărilor de pregătire a solului. Pînă în prezent, semănătura de ghindă se prezintă destul de bine, însă pentru aceste lucrări nu se pot obţine rezultate comparabile decît mai tîrziu.

Alte aspecte. Asigurarea liniştei pădurii este una din condiţiile de seamă atît pentru reuşita lucrărilor de refacere cît şi pentru evitarea agravării fenomenului de uscare al pădurii. Pentru a se constata influenţa asupra creşterilor în porţiunile în care se instalează diferite întreprinderi (instalaţii petrolifere, chimice, electrice), s-au făcut analize de arbori, începînd din marginea defrişării şi apoi din 10 în 10 m către interiorul pădurii (Tîrgovişte) şi s-a constatat că volumul creşterilor scade la arborii din marginea defrişărilor cu pînă la 50% faţă de volumul creşterilor arborilor din interiorul pădurii. Influenţa defrişării în sensul micşorării creşterilor s-a simţit pînă la 40 m distanţă de marginea defrişării. (Constatarea s-a făcut întrun arboret pur de stejar de 60 ani, cu consistenţa 0,7, în care s-a defrişat o bandă de 60 m lăţime pentru instalarea unei linii de înaltă tensiune). Fenomenul de uscare s--a agravat în zona de defrişare, apărînd la scurt interval după deschiderea liniei de tensiune un număr mare de arbori uscaţi, prin extragerea cărora a scăzut consistenţa pădurii la 0,4—0,5. De aici se poate trage concluzia că o marcare greşit aplicată la tăierile progresive prejudiciază pădurea, atît prin efectul încetinirii creşterilor, deci a pierderii unei însemnate mase lemnoase cît şi prin accentuarea fenomenului de uscare şi compromitere a regenerării naturale. Acelaşi efect negativ îl are şi păşunatul în aceste arborete.

Agravarea fenomenului de uscare se datoreşte în bună parte şi instalării ierburilor. Pentru a ne da seama în ce măsură participă ierburile la uscare, s-a constituit un lot de circa patru ha, în care s-au executat arături printre arbori ,cultivîndu-se parţial porumb (pădurea Găvănel-Cîmpina). In această porţiune aspectul arborilor s-a schimbat ,frunzişul căpătînd o culoare verde-închis, iar creşterile anuale ale lemnului au fost de două ori mai mari decît porţiunea nearată. Dezgropîndu-se rădăcinile unui stejar (pădurea Mija-Moreni), s-a constatat că acestea — în cea mai mare parte — sînt situate în sol la mică adîncime (10—35 cm), adică au o zonă de contact cu rădăcinile ierburilor ,care absorb şi o bună parte din substanţele nutritive, formînd în acelaşi timp o masă compactă aproape impermeabilă, care nu lasă apa să pătrundă la rădăcinile stejarului. Din această cauză, solul situat în zona rădăcinilor stejarului este lipsit de apă.

De asemenea, modul de pregătire al solului influenţează stagnarea sau circulaţia apei. Pe porţiunile desfundate cu plugul, în coridoare mici, s-au instalat ierburi specifice locurilor umede, formînd o vegetaţie compactă. In cazul cînd se excută arătura la rînd pe toată suprafaţa, nu se mai instalează plante specifice locurilor umede. În porţiunile nemobilizate vegetează de regulă graminee. Rezultă că, dacă se fac arături adînci, pe porţiuni mici, apa se adună în aceste arături ca în vase închise, cu posibilitate redusă de circulaţie. Dacă arătura se execută pe toată suprafaţa, apa circulă şi în sol şi la suprafaţă, evitîndu-se astfel băltirea.

Viteza de uscare a pădurilor este condiţionată şi de vigoarea cu care atacă dăunători. Pădurea Neagră (Ploeşti) a fost puternic atacată de defoliatori în anii 1956 şi 1957. După atac, aparatul foliaceu al arborilor s-a refăcut şi a continuat să vegeteze dar în primăvara anului 1958 fenomenul de uscare a apărut şi mai puternic. Defolierea cauzată de omizi a împiedicat circulaţia sevei în arbori, iar căldura din exterior, destul de ridicată (lunile mai şi iunie), a înlesnit dezvoltarea microorganismelor, care au grăbit procesul de uscare a arborilor.

★

Din cele expuse mai sus rezultă o serie de concluzii şi propuneri, dintre care cităm :

1. Pădurile de stejar care prezintă fenomenul de uscare intensă, situate pe podzoluri secundare de hidrogeneză şi cu solul acoperit de ierburi, nu se regenerează pe cale naturală. Aplicarea greşită a tăierilor progresive agravează intensitatea de uscare şi cauzează importante pierderi de masă lemnoasă.

2. Instalaţiile industriale şi păşunatul accelerează uscarea stejarului, provoacă pierderi importante de masă lemnoasă şi cauzează mari greutăţi în refacerea arboretului.

3. Înţelenirea solului în pădurile de stejar cu fenomene de uscare este de asemenea o cauză principală a acestui fenomen. Mobilizarea solului pe toată suprafaţa îmbunătăţeşte starea arboretului şi are drept consecinţă creşteri de masă lemnoasă de două ori mai mari decît în arboretul cu solul nemobilizat.

4. Prin lucrarea superficială a solului sau în tăblii mici şi diseminate nu se asigură refacerea pădurii. Arăturile adînci dau cele mai bune rezultate. Pentru a se evita înmlăştinarea solului, arăturile trebuie orientate după microrelief şi executate astfel încît să dreneze şi să dirijeze apele către depresiuni şi văi. Pentru o bună pregătire a solului, cioatele arborilor extraşi trebuie scoase. Acest mod de lucru necesită tăieri rase pe suprafeţe de mărimi convenabile, în funcţie de intensitatea lucrării.

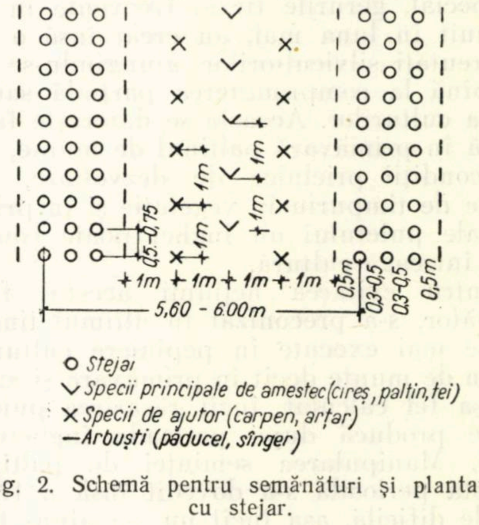

1m
1m
1m
0,5–0,75
1m
1m
1m
1m
0,5m
0,3–0,5
0,3–0,5
0,5m
5,60 - 6.00m
○ Stejai
∨ Specii principale de amestec (cireş, paltin, tei)
× Specii de ajutor (carpen, arţar)
— Arbuşti (păducel, sînger)

Fig. 2. Schemă pentru semănături şi plantaţii cu stejar.

5. Pentru o mai bună ameliorare a solului, în lucrările de pregătire a terenului trebuie să fie inclusă şi cultura ierburilor perene (lucerna), iar în formula de împădurire este necesar să se reducă participarea stejarului pînă la cel mult 20—25%. În acelaşi timp, este necesar să se mărească proporţia de participare a celorlalte specii care îm-

bunătăţesc starea solului: cireş, tei, paltin, carpen, păducel, alun, sînger şi altele, aşa cum se indică în schema din fig. 2.

6. Pentru încheierea în scurt timp a stării de masiv, este necesar să se trateze culturile în primii ani cu îngrăşăminte chimice, iar numărul de puieţi plantaţi la ha trebuie majorat în jurul cifrei de 14 000.

7. Trebuie menţionat şi faptul că schimbările dese ale personalului tehnic la scurte intervale au consecinţe negative atît în ce priveşte lucrările de prevenire a uscării cît şi asupra celor de refacere grabnică a acestor arborete.

Bibliografie

[1] Bălănică, T. şi colectiv: *Îndrumări tehnice privind regenerarea şi ameliorarea arboretelor de stejar cu fenomene de uscare intensă*, I.C.E.S., Seria a III-a, nr. 60, Editura Agrosilvică de Stat, Bucureşti, 1954.

[2] Chiriţă, C. D.: *Stejărete de protecţia solului în contra înmlăştinării*, Revista Pădurilor nr. 11/1955.

[3] Haralamb, At.: *Cultura speciilor forestiere*, Editura Agrosilvică de Stat, Bucureşti, 1956.

* * *

Contribuţii la cultura paltinului de munte (*Acer pseudoplatanus L.*) în pepiniere

Ing. **Nicolae Dumitrescu**
Ocolul silvic Zetea

În regiunile de munte, unde regenerarea pe cale artificială a arboretelor este axată în general pe specii de răşinoase, pentru evitarea creării de arborete pure, o specie de ajutor care se pretează la condiţii de viaţă destul de variate şi asemănătoare cu ale molidului este paltinul de munte. De aici s-a născut de multă vreme necesitatea producerii în pepiniere a puieţilor de paltin de munte ,în scopul completării formulelor de împădurire.

O serie de factori naturali defavorabili şi, în special, gerurile tîrzii, frecvente în mod obişnuit în luna mai, au creat însă o serie de greutăţi silvicultorilor ,ajungîndu-se uneori pînă la compromiterea parţială sau totală a culturilor. Aceasta se datoreşte faptului că în primăvară paltinul de munte, dacă are condiţii prielnice de dezvoltare, intră foarte de timpuriu în vegetaţie şi în primele zile ale puietului un îngheţ poate compromite întreaga cultură.

Pentru evitarea acţiunii acestui factor dăunător, s-a preconizat în ultimul timp să nu se mai execute în pepiniere culturi cu paltin de munte decît în primăvară şi anume în aşa fel calculat, încît răsărirea puieţilor să se producă după perioada îngheţurilor tîrzii. Manipularea seminţei de paltin în această perioadă s-a dovedit însă a fi destul de dificilă, aşa încît nu s-a ajuns la rezultate satisfăcătoare. Pentru a se asigura un procent total de germinaţie, este necesar ca în prealabil sămînţa de paltin să fie stratificată, cunoscut fiind faptul că fără această măsură de prevedere, nu germinează integral din primul an. Cum îngheţurile tîrzii se produc în mod obişnuit pe la sfîrşitul lunii mai, semănătura nu se poate face decît cu puţin timp înainte, iar perioada de secetă, care de obicei urmează acestora, face ca sămînţa supusă pregătirilor arătate mai sus să nu mai găsească în sol condiţiile necesare dezvoltării puieţilor, care — din această cauză — pier în mare parte încă din primele zile. De aceea, la semănăturile executate în primăvară, în cadrul Ocolului silvic Zetea, indicele de producţie nu a fost prea ridicat.

S-a pus atunci, în cadrul ocolului nostru, problema revenirii la culturile de toamnă, prin găsirea unei metode care să întîrzie intrarea în vegetaţie de timpuriu a puieţilor, astfel încît să se evite pericolul îngheţurilor tîrzii, cu asigurarea însă a condiţiilor minime de umiditate a solului în perioada intrării în vegetaţie a puieţilor, condiţie de bază pentru realizarea unei producţii ridicate prin acest sistem.

Din rezultatele obţinute în trei ani consecutiv, timp în care s-a aplicat metoda pe care o vom reda în cele ce urmează credem că am găsit în rezolvarea acestei probleme o soluţie care merită a fi luată în considerare.

Cu sămînţa recoltată în aceeaşi toamnă, s-a executat semănătura în pepinieră în a doua jumătate a lunii octombrie, prin movilire, în benzi late de 8—10 cm, intervalul între două benzi fiind de 20 cm. Pentru realizarea acestei scheme s-au folosit trei scînduri de cître 20 cm lăţime, care s-au aşezat pe tarla la o distanţă de 8—10 cm una de alta. În intervalele dintre scînduri, s-a aşezat sămînţa de paltin deasupra solului, care a fost acoperită cu un strat de humus de circa 2,5 cm grosime şi apoi uşor tasat. În lipsa humusului se poate folosi aproape cu aceleaşi rezultate pămînt luat din orizontul A de acumulare a humusului. Sămînţa nu a fost supusă în prealabil unor pregătiri deosebite și s-au folosit circa 7 kg la ar.

Din toamnă pînă în primăvară nu a fost necesară executarea nici unui fel de lucrări. În primăvară, înainte ca zăpada să se topească complet, semănătura a fost acoperită cu un strat de paie de circa 20 cm, în stare afînată, respectiv 7 cm în stare tasată. Acesta s-a menținut deasupra suprafeței cultivate pînă în perioada înghețurilor tîrzii pentru specificul ocolului nostru, stratul de paie ridicîndu-se în jurul datei de 15 mai.

Sub acoperiș, procesul de topire a zăpezii a fost foarte mult întîrziat ,menținîndu-se pînă aproape la ridicarea lui, în felul acesta împiedicîndu-se totodată și intrarea în vegetație a semințelor de paltin aflate sub zăpadă.

Pe de altă parte, din aceeași cauză, evaporarea apei din sol făcîndu-se într-un ritm mult mai redus, după ridicarea stratului de paie procentul de umiditate în această parte a pepinierei a fost foarte mult ridicat față de rest, unde evaporarea s-a produs normal. În acest fel, sămînța supusă unui proces de pregătire asemănător stratificării, găsind condiții prielnice după ridicarea stratului de paie, a intrat imediat în vegetație, iar puieții avînd umiditate suficientă un timp mai îndelungat, s-au putut dezvolta normal.

Astfel, în timp ce puieții care atunci cînd sînt proveniți din culturi de primăvară, în cazul ocoalelor de munte, pentru a fi apți de plantat trebuie ținuți în pepinieră doi ani, prin aplicarea acestei metode pot fi plantați după un singur an de vegetație. În mod obișnuit, puieții care au fost produși de noi în felul acesta au avut o înălțime de 25—30 cm și un diametru la colet de 8—10 mm și cu toate că lățimea benzilor pare cam mare și distanța dintre benzi destul de mică, aproape că nu s-au înregistrat puieți inapți.

În anul curent, de pe o suprafață de 3,5 ari, s-a recoltat un număr de 93 000 buc puieți de paltin apți de plantat, ceea ce revine la o producție de 2 650 000 buc puieți la ha.

S-ar putea ridica obiecțiunea că folosirea stratului de paie protector ridică prețul de cost pentru producerea acestor puieți. Considerînd însă faptul că aceștia nu trebuie întreținuți decît un singur sezon de vegetație, spre deosebire de puieții proveniți din semănături de primăvară care trebuie întreținuți doi ani, se poate trage concluzia că aceste două cheltuieli se compensează una cu cealaltă, cu atît mai mult cu cît în primul caz rezultatele sînt mult mai sigure și producția mult mai ridicată. De altfel, după folosire, stratul de paie este recuperabil în bună parte.

De asemenea ,ca o privire specială asupra lucrărilor din regiunile de munte, ținînd seama de timpul scurt de producere a puieților în pepinieră și de faptul că paltinul în formulele de amestec nu depășește un procent de 20%, în ipoteza unei producții ca cea arătată mai sus, se poate trage ușor concluzia că nu este nevoie decît de mici suprafețe de pepinieră pentru a se realiza numărul de puieți necesari completării formulelor de împădurire. Mai mult, aceste mici suprafețe de pepiniere volante, putînd fi găsite cu destulă ușurință pe lîngă pepinierele mari de rășinoase, nu mai este necesar să se facă transferuri de puieți dintr-o regiune în alta, operație care, din toate punctele de vedere, s-a dovedit a fi contra indicată.

Considerînd că metoda descrisă constituie un fapt pozitiv în rezolvarea problemei producerii puieților de paltin de munte în pepiniere, în lumina acestor premise, punem în discuția celor interesați concluziile noastre, în scopul găsirii celor mai bune soluții de aplicare și generalizare în practică.

* * *

Proporția și volumul cojii la salcîm

Ing. **Ilie Decei** și ing. **Sorin Armășescu**
Laureați ai Premiului de Stat
I. C. F.

Pentru aplicarea în producție a noului procedeu de cubaj și sortare la întocmirea actelor de punere în valoare, elaborat de I.C.F., este necesar să se întocmească tabele generale de cubaj pe sortimente, tabele ce dau în funcție de diametru și înălțime grupele principale de sortimente, ca lemn gros, mijlociu, subțire, foc etc. În vederea stabilirii volumului diferitelor sortimente de lemn de lucru, trebuie cunoscută grosimea cojii, respectiv volumul acesteia, știut fiind că sortimentele lemn-lucru se estimează fără coajă.

Prin datele obținute la arborii de salcîm de diferite grosimi, lucrarea de față vine să întregească cunoștințele referitoare la proporția și volumul cojii la arborii principalelor specii din țara noastră. În această direcție, s-au publicat pînă în prezent date pentru molid, mesteacăn, anin negru, salcie, plop tremurător, plop negru hibrid şi stejar [2, 1, 3].

Materialul ce se află la baza determinării valorilor din lucrarea de faţă a fost recoltat din diferite regiuni ale ţării, în care salcîmul formează arborete pe suprafeţe destul de mari. Astfel, s-au făcut măsurători la un număr de 650 arbori din ocoalele silvice Calafat, Berteşti, Săcueni, Lehliu, Brăneşti, Ianca etc.

Măsurătorile s-au făcut la arborii doborîţi, pe secţiuni din 2 în 2 m, începînd de la bază şi pînă la vîrful arborelui. Dimensiunile în care variază diametrul de bază al arborilor sînt cuprinse între 4 şi 42 cm. Întrucît tabelele existente au dimensiuni pînă la 30 cm, ne vom ocupa de variaţia grosimii şi volumului cojii pentru dimensiunile cuprinse între 4 şi 30 cm diametru şi 6—26 m înălţime.

Pentru o prezentare mai completă a problemei, ne-am propus ca în articolul de faţă să dăm date privitoare la:

1. Variaţia grosimii duble a cojii în funcţie de diametru.

2. Variaţia volumului cojii cu înălţimea şi diametrul.

3. Variaţia procentuală a volumului cojii.

În plus, pentru completarea studiului şi a documentării în problemă, se mai prezintă:

— Variaţia grosimii şi proporţiei de coajă la salcîmul din ţara noastră şi la cel din alte ţări.

— Variaţia grosimii cojii la salcîm în raport cu alte specii.

1. Întrucît din cercetările întreprinse anterior de către autori [8] s-a stabilit că indiferent de înălţimea pe fus a unui anumit diametru, grosimea dublă a cojii este aceeaşi, datele au fost grupate pe categorii de diametre din 1 în 1 cm. Numărul de măsurători executate sînt cele din tabela 1.

Tabela 1

d cm	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
N	64	58	88	92	87	76	51	43	41	31	41	44	65	66	75	80

d cm	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
N	78	84	72	54	49	34	25	19	14	9	14	3	8	4	3	3

Tabela 2

Grosimea dublă a cojii, în mm

Diametru, cm	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
Grosimea cojii, mm	4	7	10	13	16	19	22	25	28	31	34	37	40	43

Valorile medii obţinute au fost reprezentate grafic, obţinîndu-se curba de variaţie din fig. 1.

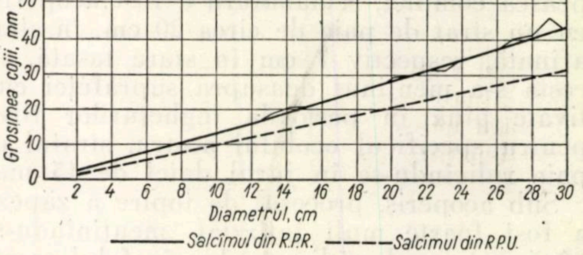


Fig. 1. Variaţia grosimii duble a cojii în funcţie de diametru.

În tabela 2 sînt date valorile compensate ale cojii, în mm şi în procente, în funcţie de diametru.

Din analiza acestor valori rezultă că grosimea dublă a cojii creşte cu creşterea diametrului.

Pentru valorile cuprinse între diametrul 12 şi 30 cm mersul curbei este liniar, putîndu-se stabili ecuaţia de variaţie, care este:

$$y = 1{,}5\,x - 2,$$

în care y este grosimea dublă a cojii, iar x — diametrul.

2. Volumul cojii s-a stabilit prin diferenţa între volumele fusului, cu şi fără coajă. Pentru aceasta s-au folosit tabelele de descreştere a diametrului fusului la salcîm [1], determinîndu-se pentru fiecare secţiune din cadrul unui diametru şi înălţime diametrele fără coajă. În vederea obţinerii unor valori medii, au fost necesare compensări în funcţie de diametru şi înălţime.

Valorile medii sînt redate în tabela 3.

Din analiza datelor se constată că volumul cojii variază atît cu diametrul la 1,30 m, cît şi cu înălţimea totală a arborelui. Astfel, în cadrul fiecărei categorii de diametre volumul cojii creşte proporţional cu creşterea înălţimii, iar în cadrul fiecărei categorii de înălţimi creşte concomitent cu creşterea diametrului de bază.

3. Pe baza tabelei de cubaj pentru coajă s-a stabilit şi procentul cojii în raport cu volumul fusului (tabela 3). Valorile obţinute confirmă studiile anterioare în această materie şi anume că proporţia de coajă varia-

Tabela 3

Volumul cojii, în dm³, pentru d_b între 4 şi 30 cm

d, cm / h, m	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
6	1	2	4	6	9	13								
8	1	2	5	8	11	15	20	25	31	37				
10		3	6	9	13	17	22	28	35	43	50	59		
12		4	7	11	15	20	25	32	39	48	57	67		
14			9	12	17	22	28	36	44	55	65	75	88	
16				15	20	25	32	41	50	61	73	85	99	112
18					23	29	37	46	57	69	81	96	111	128
20					26	22	42	52	64	77	91	107	123	141
22						38	48	59	72	86	102	118	135	155
24								66	81	96	113	131	151	171
26								74	90	107	125	144	156	188
Proporţia de coajă, în % din vol. fusului	19	21	24	24	24	24,4	24,6	25,0	25,3	25,5	25,5	25,5	25,5	25,5

ză numai în funcţie de diametrul arborelui (fig. 2).

Variaţia cu înălţimea este foarte mică şi numai la diametre de bază mici. Procentul de coajă creşte concomitent cu creşterea diametrului, fiind cuprins între 17 şi 26%. Este interesant de remarcat că cifrele obţinute de noi, pe baza unui material din mai multe regiuni, coincid în linii mari cu procentele pentru salcîmul din sudul Olteniei (stabilite de prof. M. Drăcea) [7].

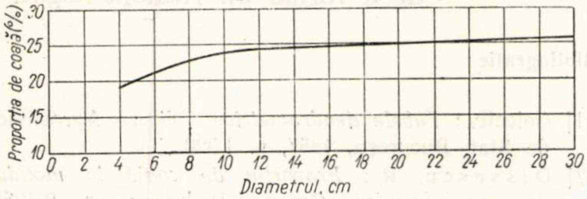


Fig. 2. Variaţia proporţiei de coajă din volumul total al fusului, cu diametrul.

Făcînd o comparaţie între datele obţinute de noi şi cele obţinute în Ungaria, la salcîm, de către Z. Fekete, se constată că fiecare din curbele de variaţie prezintă un mers diferit. În general, valorile sînt mai mici la salcîmul din R.P.U., ele variind între 10 şi 32 mm pentru grosimea dublă a cojii şi 19—20% în ceea ce priveşte procentul cojii (fig. 1 şi 3).

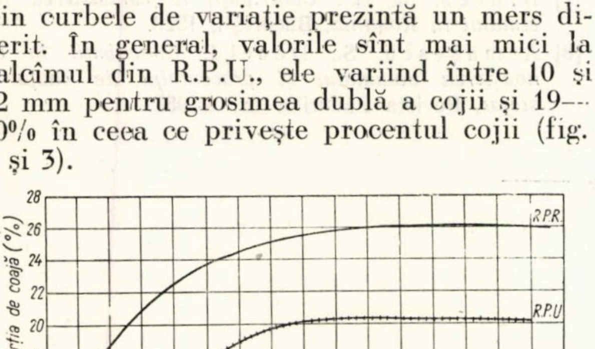


Fig. 3. Variaţia procentuală a cojii cu diametrul, pentru salcîmul din R.P.R. şi R.P.U.

Dispunînd de o serie de valori caracteristice privind grosimea cojii în raport cu diametrul la unele specii forestiere din ţara noastră, s-a întocmit o diagramă, care conţine curbele de variaţie ale grosimii duble a cojii la arborii a 9 specii forestiere şi anume: salcîm, stejar, mesteacăn, anin negru, duglas, salcie, brad, molid şi fag. Această reprezentare ne oferă o primă imagine de ansamblu în ceea ce priveşte grosimea medie pe care o are coaja arborilor ce cresc în condiţiile ţării noastre.

Din analiza valorilor reprezentate rezultă următoarele:

— Majoritatea speciilor prezintă curbe caracteristice, atît din punct de vedere al variaţiei cît şi al valorilor în sine.

— Curbele ce redau grosimea cojii celor 9 specii alcătuiesc un cîmp de variaţie de amplitudine apreciabilă, a cărei deschidere se măreşte pe măsura creşterii diametrelor.

— Acest cîmp de variaţie este limitat în partea inferioară de către valorile corespunzătoare fagului, iar în partea superioară de către cele stabilite în lucrarea de faţă pentru salcîm. Cu alte cuvinte, rezultă că la aceleaşi diametre, cele mai mici grosimi de coajă din speciile studiate le are fagul, după cum cele mai ridicate le are salcîmul.

— După fag, cu valori ceva mai mari, urmează molidul. În zona de mijloc a cîmpului se situează bradul şi bradul dublas, urmînd în ordine salcia, aninul negru şi mesteacănul, ale căror valori, cel puţin pe parcursul diametrelor 8—28 cm, sînt sensibil apropiate. Între valorile acestor din urmă specii şi cele corespunzătoare salcîmului există o diferenţă destul de mare. La diametrul de 16 cm, de exemplu, diferenţa este de 7 mm, grosimea cojii la salcîm fiind astfel aproape dublă.

Valori apropiate de ale salcîmului le are stejarul, pînă la diametrul de 16 cm ; la diametre mai mari salcîmul depăşeşte cu mult grosimea cojii la celelalte specii.

— O altă remarcă în legătură cu modul de variaţie al grosimii cojii este aceea cu privire la caracterul curbelor diferitelor specii.

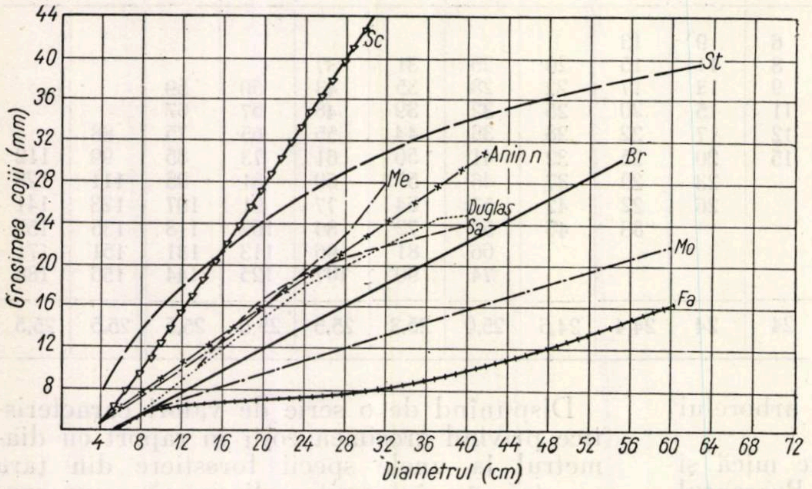


Fig. 4. Variaţia grosimii duble a cojii la principalele specii forestiere din ţara noastră.

La unele specii variaţia grosimii cojii este rectilinie (Mo, Br, An). În toate aceste cazuri legea de variaţie între diametru şi grosimea cojii se poate exprima uşor printr-o ecuaţie.

Pentru molid, ing. R. Dissescu [2] a stabilit formula :

$$K = 0{,}3\ d + 4,$$

în care K este grosimea dublă a cojii, în mm iar d — diametrul arboretului, în cm.

Pentru anin negru şi brad s-au stabilit următoarele ecuaţii :

Anin negru : $K = 0{,}071\ d + 1{,}36$;
Brad : $K = 0{,}054\ d + 1{,}2$.

Salcia şi stejarul prezintă în schimb curbe de variaţie de forma hiperbolei.

Este de reţinut faptul că atît la stejar cît şi la salcie grosimea cojii nu mai creşte proporţional cu creşterea diametrului, creşterea fiind diminuată pe măsură ce diametrul devine mai mare.

Pentru salcîm — dată fiind caracteristica de variaţie stabilită — ecuaţia dreptei de compensare este : $K = d - 2$.

Cunoaşterea pe bază de cercetări proprii a grosimii volumului şi proporţiei cojii la salcîm, ca şi la alte specii care produc diferite sortimente de lemn de lucru, prezintă importanţă atît din punct de vedere teoretic cît şi practic. În afară de valorile care îngăduie să se evite pe viitor greşelile de estimare ce se făceau prin utilizarea datelor din alte ţări, lucrarea de faţă evidenţiază şi unele caracteristici de variaţie a elementului studiat. În această direcţie credem că este demn de menţionat faptul că dintre numeroasele specii cercetate pînă în prezent, salcîmul şi stejarul prezintă pentru grosimea cojii cele mai mari valori. Acest lucru se datoreşte în primul rînd particularităţii cojii speciilor amintite de a forma un ritidom bogat.

Bibliografie

[1] Colectiv : *Tabele dendrometrice*, Editura Agrosilvică de Stat, Bucureşti, 1957, p. 1 320.

[2] Dissescu, R. : *Proporţia de coajă la molidul din ţara noastră*, Revista Pădurilor nr. 9/1955, p. 414—457.

[3] Dorin, T. : *Proporţia cojii la sălcii*, Revista Pădurilor nr. 1/1955, p. 15—22.

[4] Pavelescu, I. M. : *Cîteva rezultate asupra grosimii şi volumului coajei la gorun*, I.C.E.S. Seria V, 1948.

[5] Ionuţ, V., Decei, I., Ionescu, Al. : *Contribuţii la cunoaşterea răspîndirii duglasului în R.P.R.*, E.A.S.S., Bucureşti, 1955.

[6] Fekete, Z. : *Tabele de producţie şi de sortare la salcîm*, Sopron, 1935.

[7] Drăcea, M. D. : *Contribuţii la cunoaşterea salcîmului în România*, Bucureşti, 1928.

[8] Armăşescu, S., Decei, I. *Contribuţii la cunoaşterea volumului şi procentului de coajă la stejar*, Revista Pădurilor nr. 6/1957.

* * *

Scosul puieţilor de talie mică din pepinierele silvice prin folosirea metodei „prin acoperire”

Ing. Gheorghe Ivan şi ing. Alexandru Cviatcovschi
Institutul de Cercetări Forestiere

Conţinutul metodei pe care o prezentăm este asemănător cu cel al metodei „prin acoperire", cunoscut din cinematica agregatelor agricole.

Descrierea metodei. Sola de pe care urmează să se scoată puieţii se împarte în două postaţe de lucru.

A. În cazul cînd cele două postaţe ale solei au un număr egal de rînduri :

a) Agregatul intră în lucru pe rîndul ce separă cele două postaţe. Ajuns la capăt, întoarce la stînga sau la dreapta şi intră în lucru pe rîndul marginal. În felul acesta continuă lucrul, păstrînd acelaşi sens de mişcare pînă se termină întreaga solă şi iese din lucru cu ultimul rînd de la capătul opus punctului de intrare în lucru. Sensul de mişcare al agregatului va fi stînga-dreapta sau dreapta-stînga, în funcţie de partea în care s-a făcut prima întoarcere (fig. 1 *a*).

b) Agregatul intră în lucru prin capătul unui rînd marginal al solei. Ajuns la capăt, întoarce la stînga sau la dreapta (funcţie de rîndul marginal prin care a intrat) şi intră în continuare în lucru pe primul rînd al postaţei vecine cu cea pe care s-a început lucrul. Păstrîndu-se acelaşi sens de mişcare, se continuă lucrul pînă se termină întreaga solă. Ieşirea din lucru se face prin rîndul ce separă cele două postaţe, pe la capătul opus punctului de intrare în lucru (fig. 1 b).

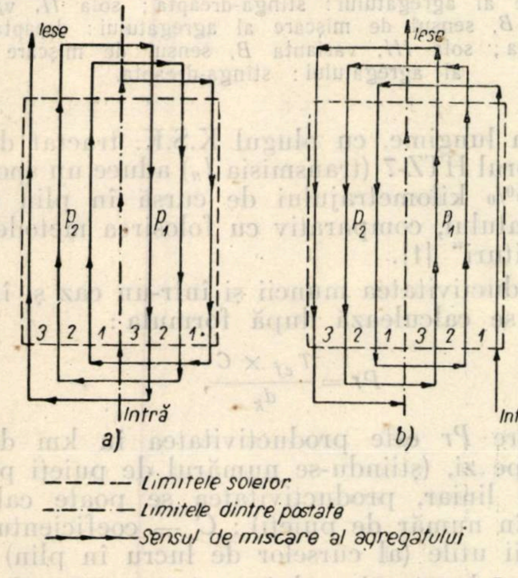


Fig. 1. Desfăşurarea lucrului după varianta *A* ; P_1 şi P_2 reprezintă postatele de lucru, iar cifrele *1, 2, 3* numărul de ordine al rîndurilor de pe postatele de lucru.

B. În cazul cînd cele două postaţe ale solei au un număr neegal de rînduri :

a) Agregatul începe lucrul pe rîndul marginal al postaţei cu $n+1$ rînduri. La capăt întoarce către postaţa cu n rînduri, intră în lucru pe rîndul ce separă cele două postaţe de lucru. În felul acesta, păstrîndu-se sensul de mişcare, se continuă lucrul pînă la terminare şi se iese de pe solă cu ultimul rînd al postaţei cu n rînduri, prin capătul prin care s-a făcut intrarea în lucu (fig. 2 *a*).

b) Agregatul începe lucrul cu rîndul ce separă cele două postaţe. Ajuns la capăt, întoarce către postaţa care are $n+1$ rînduri şi intră în lucru pe rîndul marginal al acesteia. Păstrîndu-se acelaşi sens de mişcare, se continuă lucrul pînă la terminarea întregii sole. Ieşirea din lucru se face cu ultimul rînd al postaţei cu $n+1$ rînduri, pe la capătul pe la care s-a intrat în lucru (fig. 2 *b*).

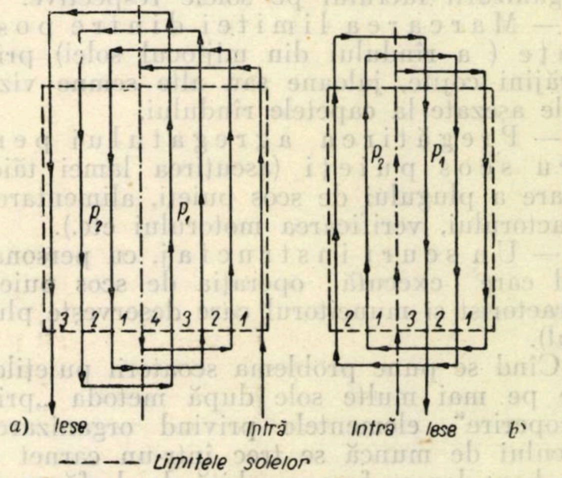


Fig. 2. Desfăşurarea lucrului după varianta *B* ; P_1 şi P_2 reprezintă postatele de lucru, iar cifrele *1, 2, 3* numrăul de ordine al rîndurilor de pe postatele de lucru.

Intrarea în lucru pe unul din rîndurile marginale sau prin cel ce separă cele două postaţe de lucru este în funcţie de traseul general minim pe care-l are de urmat tractorul în pepinieră pentru a scoate toţi puieţii de pe toate solele programate.

Organizarea lucrului. În vederea aplicării pe teren a metodei expuse, maistrul pepinierist trebuie să procedeze la organizarea locului de muncă. Această sumară organizare este absolut necesară şi constă în următoarele :

— Precizarea şi notarea solelor. Fiecare solă de pe care urmează a se scoate puieţii va primi un număr de ordine (S_I, S_{II}).

— Număratul rîndurilor cu puieţi de pe fiecare solă şi notarea lor (ex: S_I = 45 rînduri, S_{II} = 38 rînduri).

— Împărţirea solelor în cîte două postaţe de lucru (P_1 şi P_2). Aceste postaţe rezultă din împărţirea numărului total de rînduri al solei prin 2. Ele pot fi (ca număr de rînduri) egale sau inegale. Astfel, în solele cu număr total de rînduri impar se obţin postaţe de lucru egale ca număr de rînduri. Invers, în solele cu număr total de rînduri par, una din postaţele de lucru va avea un număr impar de rînduri (un rînd în plus faţă de postaţa vecină). Aceasta se datoreşte faptului că la fiecare solă, din totalul de rînduri se scade un rînd, care se ia drept mijlocul solei şi numai după aceea se împarte prin 2 (ex: S_I va avea două postaţe a cîte 22 rînduri, iar S_{II} va avea P_1 = 19 rînduri şi P_2 = 18 rînduri).

În fiecare postaţă de lucru ordinea rîndurilor este bine să fie aceeaşi — stînga-dreapta — sau invers. Aceasta, pentru uşurinţa organizării lucrului pe solele respective.

— Marcarea limitei dintre postaţe (a rîndului din mijlocul solei) prin prăjini cojite, jaloane sau alte semne vizibile aşezate la capetele rîndului.

— Pregătirea agregatului pentru scos puieţi (ascuţirea lamei tăietoare a plugului de scos puieţi, alimentarea tractorului, verificarea motorului etc.).

— Un scurt instructaj, cu personalul care execută operaţia de scos puieţi (tractorist şi muncitorul care deserveşte plugul).

Cînd se pune problema scoaterii puieţilor de pe mai multe sole după metoda „prin acoperire", elementele privind organizarea locului de muncă se trec într-un carnet şi pe baza lor se face o schiţă de desfăşurare a lucrului, asemănătoare celei din fig. 3.

Într-o astfel de situaţie, punctele de intrare şi de ieşire din lucru pentru fiecare solă se precizează în funcţie de traseul minim ce trebuie să-l urmeze tractorul prin trecerea de la o solă la alta.

Avantajele metodei „prin acoperire" sînt următoarele:

— Se păstrează în tot timpul lucrului aceeaşi rază de întoarcere la capete şi deci se evită întoarcerile în formă de buclă.

— Datorită razei — constante — de întoarcere intrarea agregatului în lucru la capetele fiecărui rînd se face mai comod şi deci nu vor apare capete de rînduri cu puieţi nescoşi.

— Folosirea raţională a agregatelor în sensul creşterii coeficientului muncii utile.

Toate acestea se traduc în fapt printr-o productivitate a muncii superioară celei obţinute în cazul aplicării — de exemplu — a metodei „în lături".

Metoda se poate aplica în aceleaşi condiţii şi la scosul pieţilor cu plugul tractat de animale, obţinîndu-se aceleaşi avantaje.

După calculele efectuate, folosirea metodei „prin acoperire" la o solă de 20 m lăţime şi 100 m lungime, cu plugul K.S.K. tractat de tractorul HTZ-7 (transmisia I_n) aduce un spor de 15% kilometrajului de cursă în plin a agregatului, comparativ cu folosirea metodei „în lături" [1].

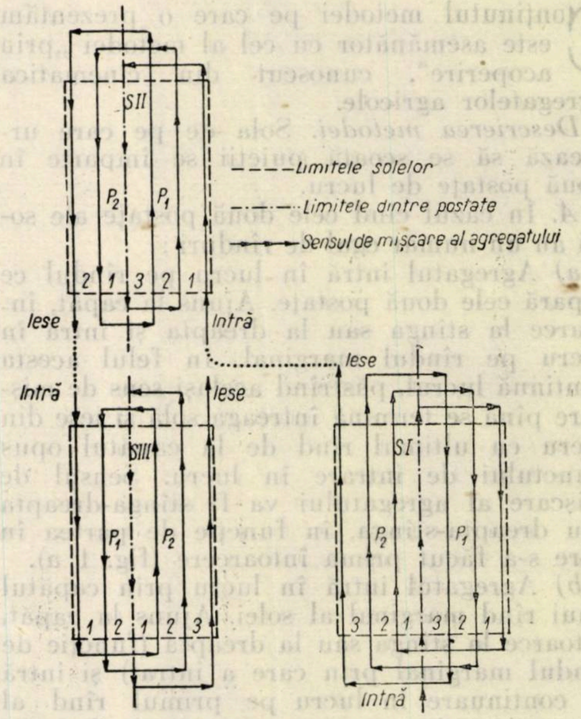


Fig. 3. Un aspect de mişcare a agregatului pentru scosul puieţilor de pe mai multe sole. S_I, S_{II}, S_{III}, reprezintă solele cu puieţi, P_1 *şi* P_2 postaţele de lucru, iar cifrele *1, 2, 3* numărul de ordine al rîndurilor de pe postatele de lucru; sola *I*, varianta *A*, sensul de mişcare al agregatului: stînga-dreapta; sola *II*, varianta *B*, sensul de mişcare al agregatului: dreapta-stînga; sola *III*, varianta *B*, sensul de mişcare al agregatului: stînga-dreapta.

Productivitatea muncii şi într-un caz şi în altul se calculează după formula:

$$Pr = \frac{T_{ef} \times C}{d_k},$$

în care Pr este productivitatea în km de rînd pe zi, (ştiindu-se numărul de puieţi pe metru liniar, productivitatea se poate calcula în număr de puieţi); C — coeficientul muncii utile (al curselor de lucru în plin); d_h — durata timpului unei curse în plin pentru scos 1 km de rînd cu puieţi; T_{ef} — timpul efectiv de lucru în cursul zilei normale de lucru, (dedus din analiza structurii timpului de lucru din ziua de muncă; cuprinde timpul de bază — timpul de curse în plin + timpul ajutător — de întoarcere la capetele solei).

Coeficientul muncii utile se calculează cu formula:

$$C = \frac{T_p}{T_p \times T_g},$$

în care T_p este timpul pentru curse în plin;

T_g — timpul pentru cursele de întoarcere;

T_p — $n \times l \times d$

Bibliografie

[1] Cărare O, Cviatcovschi Al. și Ivan Gh.: *Studiul structurii și organizării muncii la procesele tehnologice ale desfundării solului și scosului puieților în pepinierele din regiunea de cîmpie,* Anale I.C.E.S., vol. XVI, partea a II-a. Editura Agro-Silvică de Stat, București, 1956.

[2] Swircesch, B. S.: *Exploatarea parcului de mașini și tractoare,* Editura de Stat, București, 1953.

* * *

Organizarea muncii pe principiul acordului global în exploatările forestiere (II)

Valeriu Dinicu, în colab. cu ing. **Gh. M. Popescu** și ing. **Const. C. Popescu**
Departamentul Silviculturii

3. Din experiența metodologică și organizatorică a brigăzilor în acord global

Ar fi greșit să se tragă concluzia că numai simpla aplicare a acordului global și organizarea muncii în brigadă asigură de la sine creșterea substanțială și neîntreruptă a productivității muncii, ca și toate celelalte avantaje ce decurg din acestea. E drept însă că munca în brigadă și acordul global creează posibilități în această direcție, dar pentru ca aceste posibilități să fie transformate în fapte, este necesară o muncă rațională și stăruitoare în organizarea și urmărirea permanentă a procesului de producție. Atunci cînd se lucrează în brigadă și cînd tot interesul colectivului de muncitori se axează pe realizarea întregului ciclu de producție cît mai repede și în cantități cît mai mari, se poate întocmi o mai rațională schemă a procesului de producție. Muncitorii, ajutați de tehnicieni, vor căuta și vor elimina operațiile de prisos, vor impune o repartizare mai judicioasă pe diferite operații și vor reduce munca auxiliară. De asemenea, vor purta o deosebită grijă ca, în cadrul, operației executate de fiecare echipă sau muncitor să creeze condiții favorabile pentru continuarea procesului de producție de către celelalte echipe sau muncitori. Să analizăm fiecare dintre aceste aspecte, folosind experiența brigăzilor din Direcția silvică Bacău.

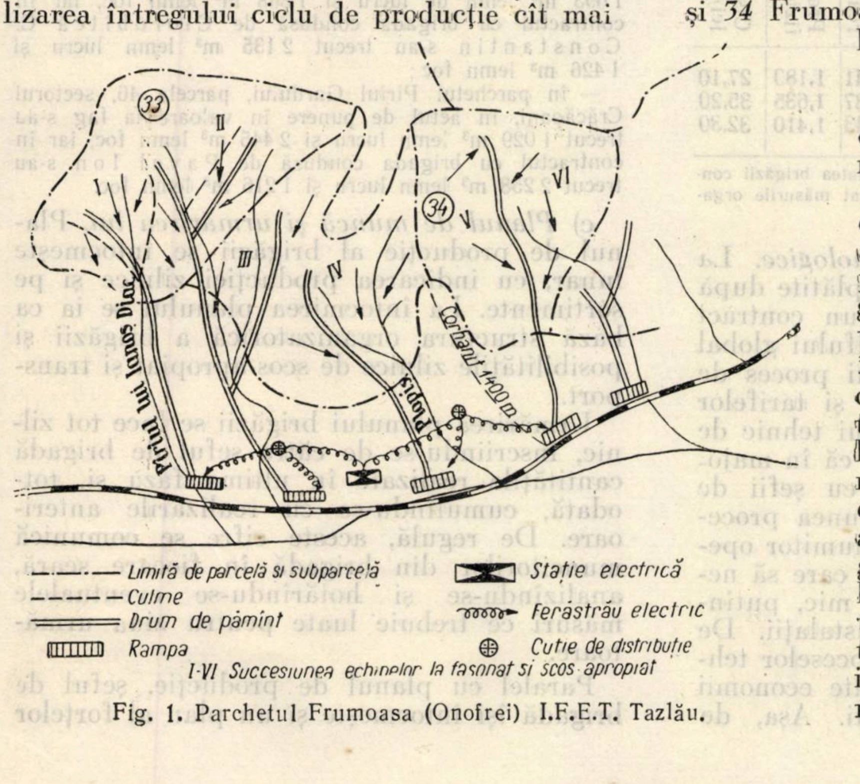


Fig. 1. Parchetul Frumoasa (Onofrei) I.F.E.T. Tazlău.

a) *Schema organizatorică a brigăzii.* Să luăm în discuție, de exemplu, parcelele 33 și 34 Frumoasa (Onofrei) din I.F.E.T. Tazlău) schița parchetului fiind dată în fig. 1.

Volumul total de exploatat în cele două parcele era de 8 920 m³ foioase. Inițial, Baloș I. Joja, împreună cu 45 de muncitori, a organizat o brigadă în acord global, asigurînd după prima săptămînă de lucru ajungerea lemnului în depozit, sortarea prelucrarea și încărcarea în vagoane c.f.f. Metoda aplicată a fost aceea de scoatere în trunchiuri lungi, așa încît pînă la prima analiză făcută la finele lunii s-ar fi părut că toate condițiile sînt favorabile unei activități bune. În medie, brigada fusese compusă din 9 doborîtori și fasonatori, 16 muncitori la scos-apropiat, 18 muncitori pentru lucrările în depozit inclusiv încărcatul și 6 auxiliari. Productivitatea fizică realizată a fost de 1,180 m³/om-zi, iar cîştigul mediu zilnic de 27,10 lei. Aceste rezultate fiind considerate ca nemulţumitoare, s-au analizat şi s-au găsit cauzele următoare :

— volumul şi suprafaţa celor două parcele pentru o singură brigadă erau prea mari ;

— numărul muncitorilor la scos-apropiat, în comparaţie cu al celor de la fasonat şi al celor din depozite, era prea mic ;

— echipelor de fasonatori nu le urmau în mod organizat echipe de corhănitori şi de cocişi, aşa încît scosul şi apropiatul se făceau în aceeaşi zi, de către aceeaşi echipă, din mai multe locuri, pierzîndu-se timp cu deplasările în gol ;

In depozit nu exista o ordine în privinţa sortării şi a stabilirii de locuri precise pentru prelucrarea diverselor sortimente, a grupării oamenilor pe echipe etc. ;

— volumul muncilor auxiliare era prea mare (21,0%).

Această analiză a determinat luarea de măsuri chiar din prima zi a lunii următoare şi anume :

— constituirea a două brigăzi separate în acord global: una pentru parcela *33*, condusă de Balaş I. Ioja şi a doua pentru parcela *34* condusă de Cosalbert Ioja;

— organizarea depozitelor de sortare, prelucrare şi încărcare, totodată cerîndu-se şi un grup electrogen cu ferăstraie electrice pentru mecanizarea secţionatului.

Ca urmare a acestor măsuri, s-au obţinut în următoarele două luni, de către cele două brigăzi, rezultatele redate în tabela 1.

Tabela 1

Nr. curent	Luna	Schema organizatorică a brigăzii (nr. muncitori)				% de muncă auxiliară	Realizări lunare		
		Fasonatori	Corhănitori şi dat după vite	Cocişi	Muncitori în depozit		Total m³ realizaţi	Productivitatea fizică, m³/om-zi	Cîştig mediu lei/zi
1	Noiembrie *)	9	5	11	18	21,0	941	1,180	27,10
2	Decembrie	10	9	16	14	17,6	1 337	1,635	35,20
3	Ianuarie	10	10	18	12	14,7	1 343	1,410	32,30

*) Luna noiembrie este prima lună din activitatea brigăzii condusă de Balaş I. Ioja, după care s-au luat măsurile organizatorice arătate mai sus.

b) *Revizuirea proceselor tehnologice.* La baza organizării fiecărei brigăzi plătite după principiul acordului global stă un contract de muncă, în care stabilirea tarifului global se face prin indicarea întregului proces de producţie, cum şi a cantităţilor şi tarifelor luate în calcule, conform planului tehnic de exploatare. Experienţa a dovedit că în majoritatea cazurilor, analizîndu-se cu şefii de brigadă şi cu muncitorii succesiunea proceselor tehnologice şi necesitatea anumitor operaţii, se pot găsi căi mai simple, care să necesite un volum de muncă mai mic, putîndu-se economisi chiar unele instalaţii. De multe ori, aceste revizuiri ale proceselor tehnologice aduc unităţilor însemnate economii de materiale şi fonduri băneşti. Aşa, de exemplu, la I.F.E.T.-Piatra Neamţ, numai brigada condusă de Pavel Ion de la parchetul Pîrîul Gardului — sectorul Crăcăoani, modificînd soluţia tehnică dată iniţial la scos-apropiat prin prelungirea unei instalaţii de goangă şi mutarea depozitului intermediar, în loc de a construi şi folosi cuşcae, canal şi drum, a adus o economie de 54 228 lei, revenind la cei 12 960 m³ exploataţi în acest parchet o economie de 4,20 lei/m³. De altfel, trebuie afirmat cu toată certitudinea că acolo unde se trece la organizarea de brigăzi şi se stabileşte tariful global fără o prealabilă revizuire a proceselor tehnologice, fără solicitarea şi analiza temeinică a soluţiilor tehnice propuse de muncitori, se face o mare greşală. Aşa au procedat, de pildă, la începutul anului 1958, I.F.E.T.-urile Tazlău şi Roznov din Direcţia silvică Bacău, stabilind procese tehnologice cu operaţii inutile, distanţe necorespunzătoare etc., ceea ce a condus la un indice industrial de consum fond salarii mult mai mare decît cel realizat în anul 1957. Revizuirea proceselor tehnologice în cursul trimestrului IV/1958, de către conducerea I.F.E.T. Tazlău, a readus situaţia la normal.

O dată cu revizuirea proceselor tehnologice, este necesar ca brigăzile să se orienteze spre o mai bună folosire a masei lemnoase. Citâm, în acest sens, metoda folosită de I.F.E.T. Piatra Neamţ, care la întocmirea contractului stabileşte indici mobilizatori pentru realizarea unui volum crescut de lemn de lucru. Astfel,de exemplu :

— în parchetul Bistriţa ,posibilitatea 1959, sector Vaduri, în actul de punere în valoare la fag s-au trecut 1 693 m³ lemn de lucru şi 1 868 m³ lemn foc, iar în contractul cu brigada condusă de Ciorobîtcă C. Constantin s-au trecut 2 135 m³ lemn lucru şi 1 426 m³ lemn foc ;

— în parchetul Pîrîul Gardului, parcela 46, sectorul Crăcăoani, în actul de punere în valoare la fag s-au trecut 1 029 m³ lemn lucru şi 2 445 m³ lemn foc, iar în contractul cu brigada condusă de Pavel Ion s-au trecut 2 258 m³ lemn lucru şi 1 216 m³ lemn foc.

c) *Planul de muncă şi urmărirea lui.* Planul de producţie al brigăzii se întocmeşte lunar, cu indicarea producţiei zilnice şi pe sortimente. La întocmirea planului se ia ca bază structura organizatorică a brigăzii şi posibilităţile zilnice de scos-apropiat şi transport.

Urmărirea planului brigăzii se face tot zilnic, înscriindu-se de către şeful de brigadă cantităţile realizate în ultima fază şi, totodată, cumulîndu-se cu realizările anterioare. De regulă, aceste cifre se comunică muncitorilor din brigadă în fiecare seară, analizîndu-se şi hotărîndu-se eventualele măsuri ce trebuie luate pentru ziua următoare.

Paralel cu planul de producţie, şeful de brigadă îşi întocmeşte şi un plan al forţelor de muncă pe faze și echipe, în care înscrie toate modificările necesare în cursul lunii. Experiența a dovedit că, în majoritatea cazurilor, mărimea brigăzii și a echipelor pe operații nu poate fi aceeași, de la începutul și pînă la sfîrșitul parchetului. Uneori, asemenea modificări trebuie făcute chiar în cursul aceleiași luni.

Stabilitatea muncitorilor și asigurarea continuității lor în producție și deci evitarea fluctuației brațelor de muncă pot fi realizate prin transferul muncitorilor dintr-o parcelă în alta, în ordinea succesiunii operațiilor. Această problemă comportă un studiu de durată, pe baza căruia să se orienteze în viitor permanentizarea brigăzilor și generalizarea acordului global în exploatările forestiere. Dăm ca exemplu, în acest sens, parchetul Cociorvei, sectorul Frumoasa, I.F.E.T. Tazlău, format din 5 parcele alăturate, a cărui schiță este dată în figura 2.

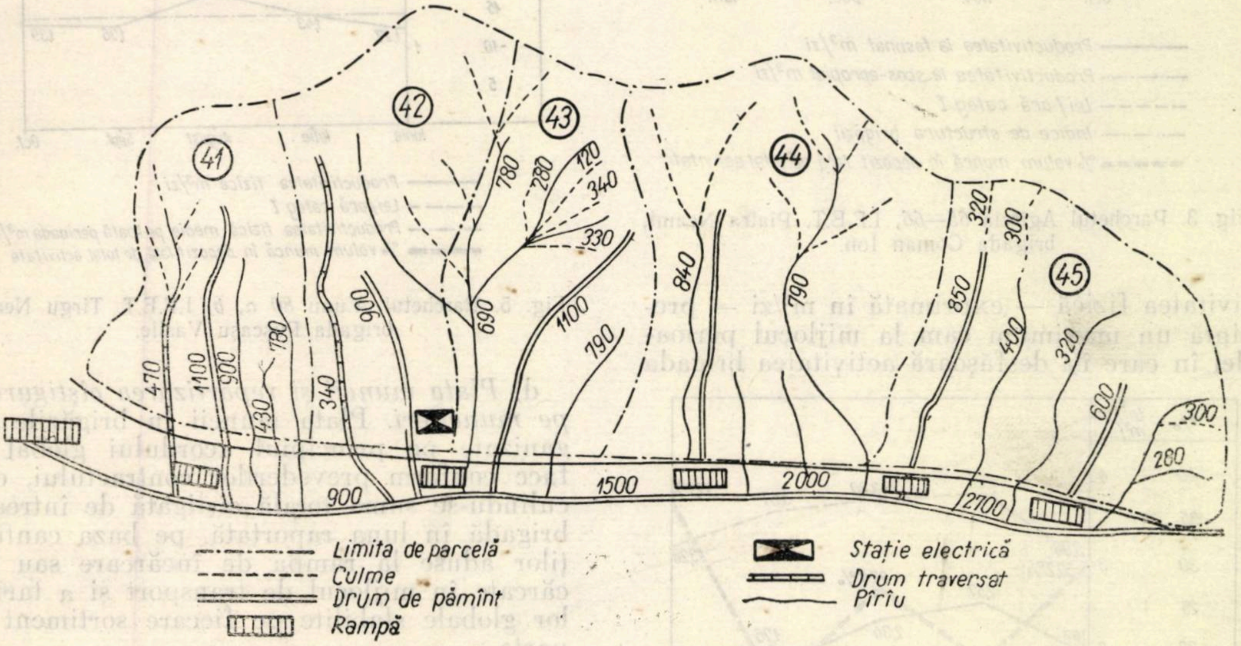


Fig. 2. Parchetul Cociorvei, I.F.E.T. Tazlău

Brigada condusă de Sîrmă Petre a contractat în acord global întregul parchet. Munca a început în parcela *45* și a fost în așa fel organizată, încît la interval de maximum două luni să se treacă în parcela următoare, *44*. Parcela *45*, începută la 9.XI. 1957, a fost terminată definitiv la 31.III. 1958; în acest timp, erau însă în plină exploatare și parcelele *44* și *43* și își așteptau rîndul parcelele *42* și *41*. Forma aceasta organizatorică, folosită la parchetul Cociorvei, s-a dovedit a fi favorabilă, nu numai pentru stabilitatea muncitorilor, dar și pentru asigurarea oricăror modificări la un nivel înalt de productivitate, folosindu-se avantajele elementelor naturii, organizarea și mecanizarea depozitelor de sortare etc., cum și unele lipsuri periodice în neasigurarea integrală de către I.F.E.T. a mijloacelor de transport planificate etc.

Un alt aspect, reieșit din experiența brigăzilor analizate și de care trebuie să se țină neapărat seama la întocmirea planurilor de muncă, este și acela al delimitării în timp a porțiunilor de parchete în care trebuie să se lucreze în perioada respectivă. Unele brigăzi, lucrînd la început în porțiunile cele mai ușoare și mai apropiate, realizează o productivitate mare și un cîștig mediu crescut, fără eforturi mari din partea muncitorilor și fără aplicarea unor măsuri organizatorice speciale. Scăderea productivității și a cîștigului în lunile următoare dă loc la discuții, determinînd chiar pe mulți muncitori să părăsească brigada, rezultatele muncii în acord global încheindu-se, deci, cu aspecte nesatisfăcătoare. În graficul din figura 3, întocmit pentru brigada condusă de Coman Ion de la parchetul Agîrcia *65—66* I.F.E.T. Piatra Neamț, se poate constata aceasta.

În grafic, indicele de structură al brigăzii este exprimat prin raportul dintre total ore transformate de categoria I și total ore efectiv lucrate.

Spre deosebire de cele exemplificate în cazul brigăzii în acord global de la parchetul Agîrcia *65—66*, vom analiza și un aspect pozitiv în cazul brigăzii conduse de Pușcașu Vasile de la I.F.E.T. Tîrgu Neamț.

Acesta, organizînd o brigadă în acord global la parchetul Recea *85* în luna ianuarie 1958, termină parchetul la 31 mai 1958. Experiența acumulată în acest parchet o aplică apoi în parcela *80 a* și *b* Alunu, unde își continuă activitatea începînd cu luna iunie

1958 pînă la 31 octombrie 1958, cînd termină şi acest parchet. Realizările din cele două parchete sînt oglindite în graficele prezentate în figurile 4 şi 5. Se constată, şi de aceasta trebuie să se ţină seamă, că productivitatea fizică — exprimată în m³/zi — prezintă un maximum cam la mijlocul perioadei în care îşi desfăşoară activitatea brigada respectivă. Acest maximum al productivităţii fizice marchează şi cîştigul mediu cel mai ridicat. Deplasarea maximum-ului de productivitate spre începutul perioadei constituie o greşală care trebuie combătută, ceasta ducînd la spargerea coeziunii brigăzii, la părăsirea locurilor de muncă mai grele, la restanţe de parchete etc. Ar fi bine să se tindă spre deplasarea maximului de productivitate spre sfîrşitul perioadei, idealul însă fiind acela de a apropia media realizărilor cît mai mult de acest maximum. Aceasta se poate realiza numai printr-un plan lunar întocmit cît mai real şi prin asigurarea continuităţii echipelor ce compun brigada de la o parcelă la alta.

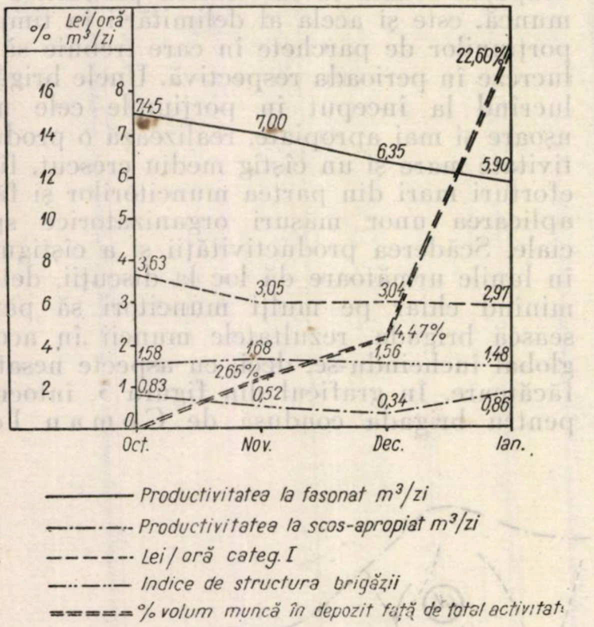


Fig. 3. Parchetul Agîrcia *65—66*, I.F.E.T. Piatra Neamţ, brigada Coman Ion.

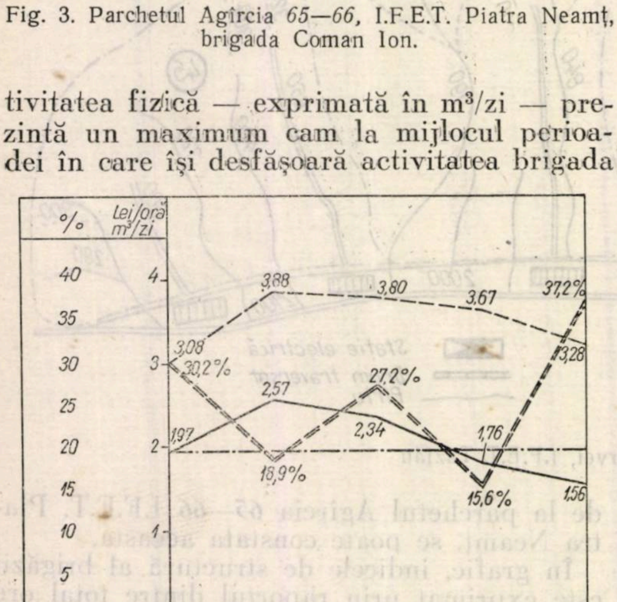


Fig. 4. Parchetul Recea *85*, I.F.E.T. Tîrgu Neamţ, brigada Puşcaşu Vasile.

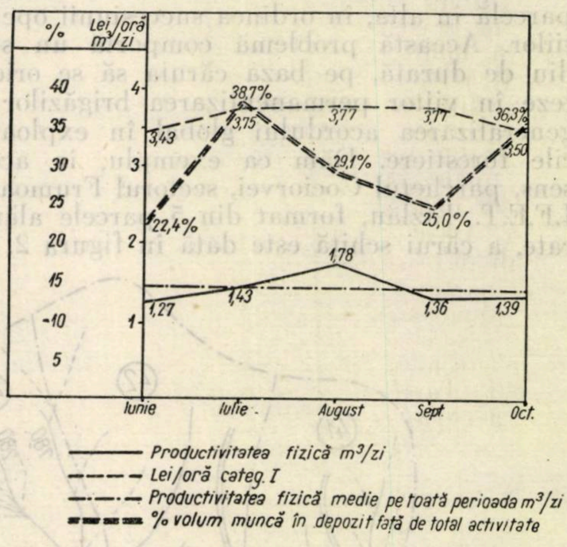


Fig. 5. Parchetul Alunu *80 a, b*, I.F.E.T. Tîrgu Neamţ, brigada Puşcaşu Vasile.

d) *Plata muncii şi repartizarea cîştigurilor pe muncitori.* Plata muncii în brigăzile organizate pe principiul acordului global se face conform prevederilor contractului, calculîndu-se suma totală cîştigată de întreaga brigadă în luna raportată, pe baza cantităţilor aduse la rampa de încărcare sau încărcate în mijlocul de transport şi a tarifelor globale stabilite pe fiecare sortiment în parte.

Brigăzile care au respectat instrucţiunile în ce priveşte plata, au confirmat aplicabilitatea lor, cu toate observaţiile făcute iniţial că ar fi greoaie etc.

Au fost şi multe cazuri în care instrucţiunile de plată şi mai ales, de repartizare a cîştigurilor nu s-au respectat, multe dintre aceste sisteme constituind încercări locale de a asigura o repartizare cît mai judicioasă, corespunzătoare volumului de muncă depus. Cităm în acest sens brigada condusă de Pavel Ion de la parchetul Pîrîul Gardului, I.F.E.T. Tg. Neamţ, în care munca a fost în aşa fel organizată, încît s-a reuşit să se obţină o evidenţă a activităţii depuse de fiecare echipă şi să se stabilească just suma cîştigată de muncitorii respectivi. Repartizarea în interiorul echipei s-a făcut însă la apreciere. La fel a procedat şi brigada condusă de Baroi Constantin de la parchetul Ţiganca, sectorul Cuejdi, I.F.E.T. P. Neamţ. Merită a fi scoasă în evidenţă, în această privinţă, brigada condusă de Puşcaşu Vasile de la I.F.E.T. Tg. Neamţ. Respectînd întocmai instrucţiunile acordului global, acesta a căutat ca şi în cadrul echipelor să selecţioneze oamenii astfel încît la aceeaşi categorie tarifară să fie încadraţi muncitori cu o calificare şi capacităţi de muncă cît mai apropiate. În plus, pentru a nu eixsta suspiciuni asupra timpului efectiv prestat, a introdus şi a ţinut un pontaj orar strict real, pontînd cu 2, 3 sau 4 ore pe zi pe muncitorii care au venit tîrziu sau au plecat mai devreme de la muncă. Muncitorii din brigada lui Puşcaşu Vasile au înţeles să sprijine această disciplină organizatorică şi astăzi oricare dintre ei, dacă ar fi întrebat despre activitatea zilnică, ştie cîte ore a lucrat, din ce categorie face parte, care este coeficientul de transformare în ore de categoria I şi cum se face calculul cîştigului cuvenit. Ca atare, experienţa acumulată de brigada lui Puşcaşu Vasile ar trebui extinsă la toate brigăzile în acord global, dovedindu-se a fi cea mai reală şi care asigură întru totul respectarea principiului socialist de salarizare.

4. Extinderea acordului global pe direcţii silvice şi pe departament

În cursul anului 1958, extinderea acordului global a constituit o preocupare pentru multe din direcţiile silvice, putînd fi citată ca fruntaşă Direcţia silvică Bacău, care a realizat în acord global 28,7% din întreaga activitate de exploatare. Mai puţină preocupare au avut direcţiile silvice: Deva, Piteşti, Craiova ş.a.

Rezultatele medii obţinute în ce priveşte productivitatea muncii şi respectiv cîştigul mediu dovedesc superioritatea muncii pe principiul acordului global, fapt care rezultă şi din graficul redat în figura 6.

Departamentul Silviculturii consideră şi a trasat ca sarcină, în acest sens, ca metoda acordului global să devină criteriul general de organizare a muncii în exploatările forestiere. Ducerea la îndeplinire a acestei măsuri pune în faţa conducerilor întreprinderilor şi a întregului aparat tehnic şi ingineresc, în primul rînd, pătrunderea în fondul problemelor economice şi gospodăreşti şi cunoaşterea temeinică a realităţii întreprinderilor, care să le permită o deosebită operativitate în luarea măsurilor ce se impun.

Conducerile întreprinderilor trebuie să solicite sprijinul comitetelor de întreprindere şi să colaboreze în permanenţă cu organele sindicale la organizarea brigăzilor în acord global, antrenîndu-le în întrecerea socialistă pe întregul ciclu de producţie. Cunoscînd activitatea brigăzilor, se pot descoperi şi înlătura eventualele lipsuri, sezisînd şi popularizînd în acelaşi timp experienţa pozitivă şi pe muncitorii fruntaşi.

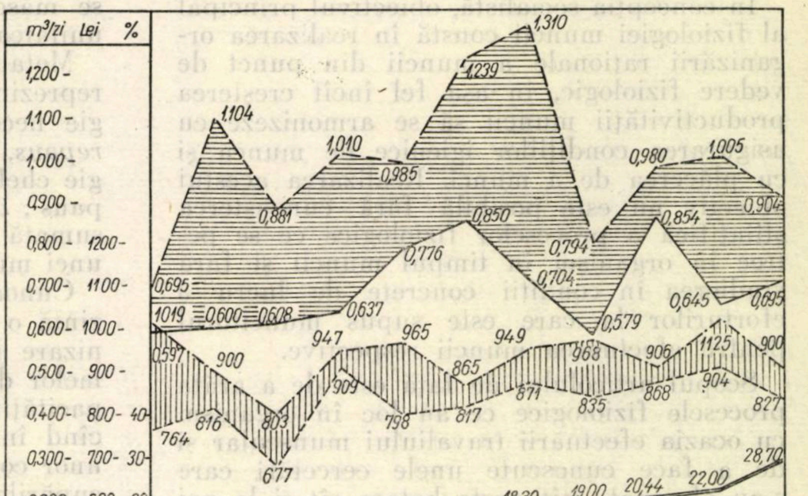


Fig. 6. Rezultatele aplicării acordului global în raport cu acordul simplu la cîteva direcţii silvice.

Lupta pentru o mai raţională folosire a masei lemnoase, creşterea continuă a productivităţii muncii reducerea preţului de cost etc. sînt strîns legate de asigurarea unor condiţiide muncă cît mai bune şi de ridicare a nivelului de trai al muncitorilor.

Un sprijin în această privinţă va putea fi şi această sumară analiză a primelor rezultate obţinute de brigăzile în acord global.

* * *

Aspecte şi preocupări privind problema fiziologiei muncii în sectorul exploatărilor forestiere

Ing. **Vasile Andreescu** şi ing. **Rostislav Bereziuc**
Institutul Politehnic Oraşul Stalin

In timpul desfăşurării procesului de muncă, muncitorul participă, în măsuri diferite, cu întregul său sistem muscular, locomotor şi cerebral la execuţia unor lucrări de naturi diferite. Datorită acestei activităţi, se fac evidente unele fenomene, dintre care pe primul plan se situează fenomenele fiziologice ale organismului. Aceste fenomene sînt strîns legate de procesul de muncă şi de condiţiile mediului în care se produc.

Cu studiul fenomenelor fiziologice ale organismului se ocupă o ramură a igienei muncii, numită fiziologia muncii.

În concepţia socialistă, obiectivul principal al fiziologiei muncii constă în realizarea organizării raţionale a muncii din punct de vedere fiziologic, în aşa fel încît creşterea productivităţii muncii să se armonizeze cu asigurarea condiţiilor igienice de muncă şi cu plăcerea de a munci. Realizarea acestui obiectiv nu este posibilă fără cunoaşterea ştiinţifică a proceselor fiziologice ce se petrec în organism în timpul muncii şi fără studierea în condiţii concrete de lucru a eforturilor la care este supus muncitorul pentru efectuarea muncii respective.

Scopul articolului de faţă este de a arăta procesele fiziologice ce au loc în organism cu ocazia efectuării travaliului munscular şi de a face cunoscute unele cercetări care s-au efectuat, atît peste hotare cît şi la noi în ţară, în legătură cu determinarea consumului de energie la muncitorii forestieri. Din rezultatele acestor cercetări se desprind concluzii şi sugestii în vederea ridicării capacităţii de muncă a muncitorului şi prevenirii surmenajului, imperative de seamă în organizarea socialistă a muncii.

După cum se cunoaşte, travaliul muscular, consecinţă firească a activităţii omului, reprezintă un proces fiziologic foarte complex, în exercitarea căruia iau parte toate sistemele organismului uman. În timpul muncii au loc în organism procese care asigură mediului intern al organismului condiţii necesare efectuării muncii.

Astfel, efortul muscular apare legat de o serie de procese biochimice, dintre care unele anaerobe, în cursul cărora glucidele se transformă în acid lactic, iar altele aerobe — în cursul cărora parte din acidul lactic se resintetizează în glucide, energia necesară acestei resinteze obţinîndu-se prin oxidarea restului de acid lactic. Următor acestor procese, rezervele de glicogen din muşchi şi din ficat scad foarte mult, iar celulele se uzează, pierzînd din energia lor potenţială. Înlocuirea pierderilor de energie şi refacerea materiei celulare se face prin alimentaţie, care la rîndul său dă naştere în organism la o serie de reacţii chimice.

Totalitatea prefacerilor şi transformărilor fizico-chimice şi energetice care se petrec în organism definesc ceea ce se numeşte *metabolism.* Intensitatea acestor prefaceri şi transformări este cu atît mai mare cu cît şi efortul depus de individ este mai mare. Astfel, metabolismul apare ca un consum de energie a cărui valoare este direct proporţională cu intensitatea efortului depus. El se măsoară în kcal şi se raportează fie la unitatea de timp, fie la unitatea de produs.

Metabolismul poate fi : *bazal,* atunci cînd reprezintă doar cheltuiala minimă de energie necesară pentru întreţinerea vieţii ; *de repaus,* cînd reprezintă cantitatea de energie cheltuită de un muncitor în stare de repaus ; *de efort,* cînd reprezintă energia consumată de muncitor în timpul efectuării unei munci oarecare.

Cunoaşterea consumului de energie prezintă o importanţă deosebită pentru o organizare judicioasă a muncii, în spiritul normelor de igienă şi în scopul conservării capacităţii de muncă a muncitorului. Astăzi, cînd în fiecare sector se urmăreşte crearea unor condiţii optime de muncă şi cînd preocupările de protecţie a muncii reprezintă o problemă de stat, determinările de consum energetic *) sînt imperios necesare, întrucît ele reprezintă principalul criteriu ştiinţific în aprecierea intensităţii efortului depus de muncitor şi arată unde trebuie intervenit pentru uşurarea condiţiilor de lucru. Totodată, cunoaşterea consumului de energie pe timp de 24 de ore permite stabilirea valorii calorice pe care trebuie să o aibă raţia alimentară.

În sectorul forestier munca se desfăşoară în condiţii variate. Condiţiile grele de teren, eforturile musculare mari specifice în special exploatărilor forestiere, fac din muncile forestiere munci grele. Aceasta, mai ales că procesul de mecanizare în lucrările de exploatare a pădurilor n-a căpătat încă amploarea cuvenită.

Mulţi cercetători din lumea întreagă au căutat să determine consumul energetic în muncile de bază din exploatările forestiere. Astfel, H. Gläser, H. Leyendecker şi

---

*) Determinarea consumului energetic al organismului poate fi făcută prin una din următoarele metode: calorimetrică directă, a bilanţului alimentar, a schimburilor respiratorii.

F. Irmischer au obținut pentru unele lucrări din procesul de recoltare a lemnului următoarele valori ale consumului energetic (tabela 1).

Tabela 1

Valori ale consumului energetic
(după H. Gläser, H. Leyendecker și F. Irmischer)

Nr. crt.	Felul muncii	Consumul energetic kcal/min
1	Doborîre	6—14
2	Cepuire	4— 8
3	Secționare	5—12
4	Cojire (iarna)	6—10
5	Cojire (vara)	3— 7

În același timp, cercetările de mai sus au constatat că în muncile forestiere consumul maxim de energie (7—22 kcal/min) se înregistrează atunci cînd muncitorul urcă cu uneltele un teren înclinat.

Cercetări privind consumul energetic al muncitorilor la lucrările de exploatare a pădurilor s-au întreprins și în R. P. Ungară de către cercetătorii Csöre Pal și Szaez Tibor. Observațiile au fost efectuate într-un masiv păduros de stejar, ușor accesibil, crescut pe un teren plan și lipsit de pătură vie sau semințiș ; înălțimea arborilor: 16—20 m ; diametrul la înălțimea pieptului : 21—30 cm.

Rezultatul acestor cercetări, privit prin prisma normelor de muncă valabile astăzi în R. P. Ungară, este redat în fig. 1 și 2.

În cadrul fiecărei munci, în afara operației propriu zise, s-au mai deosebit operații pregătitoare, operații auxiliare și timpi morți. Drept operații pregătitoare s-au considerat alegerea direcției de doborîre, așezarea ferăstrăului etc. ; drept operații auxiliare : baterea penelor și înlesnirea căderii la doborîre, baterea penelor și punerea proptei la secționare, întoarcerea arborelui la cojire etc. Deplasările de la un arbore la altul, întreruperile, pauzele etc. au fost considerate drept timpi morți. Toate aceste operații nu s-au putut distinge și la cepuit, deoarece în datele furnizate de cercetătorii din R.P.U. cepuitul este înglobat la secționare. În graficul 1 el apare extras doar cu operația propriu-zisă. De asemenea, la cojire, care este precedată și pregătită de toate celelalte operații de fasonare, operații pregătitoare nu mai apar.

Interpretînd graficul 1 prin prisma efortului depus în cadrul operației propriu-zise, se poate observa că pentru situația cercetată cel mai mare consum de energie în kcal/m³ îl necesită operația de cojire. În ordine urmează doborîrea, secționarea și cepuirea. De aici, s-ar părea că în cadrul procesului tehnologic de recoltare operația care solicită depunerea celor mai mari eforturi ar fi cojirea. Această concluzie nu poate fi trasă, întrucît în fig. 1 timpul nu este unitar. Normele din R.P.U. afectează pentru operația propriu zisă de cojire a unui m³ de produs fasonat un timp mult mai îndelungat decît pentru celelalte operații.

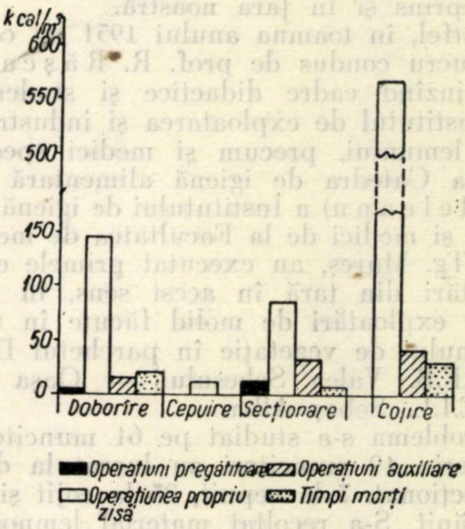


Fig. 1. Consumul energetic exprimat în kcal/m³ pentru muncile de doborît, cepuit, secționat și cojit (după cercetări din R.P.U.)

De aceea, în fig. 2 apar aceleași operații, însă consumul energetic este redat în kcal/min (se citește pe ordonata din stînga). Totodată, în sprijinul celor de mai sus, în fig. 2 apare și timpul de lucru necesar în min/m³ (se citește pe ordonata din dreapta). De aici, se poate constata că operația care din punct de vedere al efortului solicită

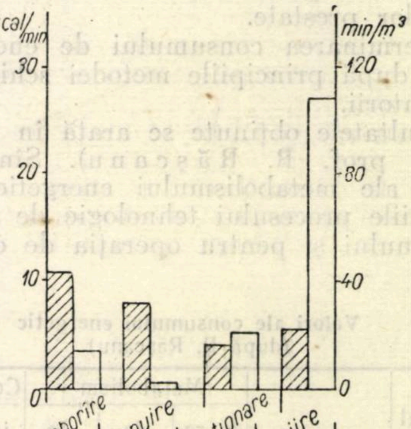


Fig. 2. Consumul energetic în kcal/min și timpul de lucru necesar în min/m³ pentru muncile de recoltare a lemnului (după date din R.P.U.)

cel mai mult pe muncitor este doborîrea (10,5 kcal/min). Abia pe urmă vine cepuirea (8kcal/min), cojirea (5,2 kcal/min) și secționarea (4,2 kcal/min). Aceste cifre, în general, sînt cuprinse între limitele datelor energetice stabilite de Gläser și redat în tabela 1.

Cercetări privind determinarea consumului energetic la muncitorii forestieri s-au întreprins și în țara noastră.

Astfel, în toamna anului 1951 un colectiv de lucru condus de prof. R. Rășcanu și cuprinzînd cadre didactice și studenți de la Institutul de exploatarea și industrializarea lemnului, precum și medici specialiști de la Catedra de igienă alimentară (prof. Ardeleanu) a Institutului de igienă București și medici de la Facultatea de medicină din Tg. Mureș, au executat primele experimentări din țară în acest sens, în cadrul unor exploatări de molid făcute în timpul sezonului de vegetație în parchetul Diudiu, M.U.F.B. Valea Sebeșului — Oașa fostul I.P.E.I.L. Sebeș Alba.

Problema s-a studiat pe 61 muncitori forestieri: 19 muncitori au lucrat la doborît și secționat, 7 la cepuit, 23 la cojit și 12 la corhănit. S-a recoltat material lemnos constînd din 155 de arbori doborîți, cu un volum total de 101 m³; s-au corhănit 104 m³.

Pe locul de muncă s-a luat în studiu întreaga activitate a muncitorului, în muncă efectivă, în pauze și în repaus.

Aerul expirat de muncitori a fost colectat în saci de cauciuc. Recoltările de aer. pentru același muncitor, au variat între 9 și 12 și 6 și 8, după uniformitatea sau varietatea muncilor prestate.

Determinarea consumului de energie s-a făcut după principiile metodei schimburilor respiratorii.

Rezultatele obținute se arată în tabela 2 (după prof. R. Rășcanu). Sînt valori medii ale metabolismului energetic pentru operațiile procesului tehnologic de recoltare a lemnului și pentru operația de corhănire din procesul tehnologic de scoatere a lemnului.

Tabela 2

Valori ale consumului energetic
(după R. Rășcanu)

Procesul tehnologic	Operația	Metabolism			Cons. de en.	
		de repaus	de efort	de pauză	in 8 ore	în 10 ore
		kcal/min			kcal	
Recoltare	Doborît	1,63	7,77	2,49	3 265	4 081
	Cepuit	1,60	7,15	2,36	2 857	3 572
	Secționat	1,63	6,80	2,49	2 885	3 606
	Cojit	1,48	6,96	2,02	2 985	3 731
Scoatere	Corhănit	1,81	8,52	2,55	3 922	4 903

În același timp, normele de lucru valabile astăzi în țara noastră pentru condiții de teren similare acelor regiunii în care au avut loc cercetările prevăd: o normă de timp de 2,22 ore/m³ pentru operațiile de doborîre și fasonare considerate la un loc și 2,67 ore/m³ la corhănit. Totodată, instrucțiunile permit defalcarea *) normei de timp complexe de la doborît și fasonat pentru fiecare operație în parte.

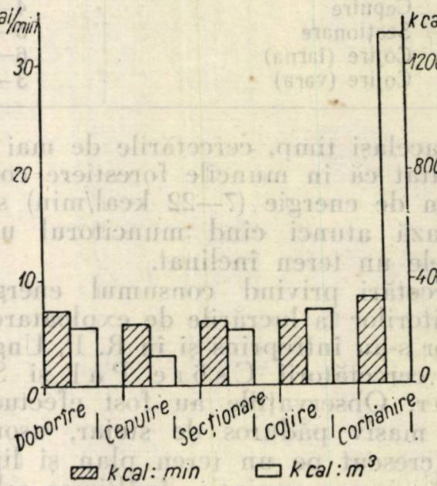


Fig. 3. Consumul energetic în muncile de recoltare și corhănire a lemnului (după cercetări efectuate în R.P.R.)

Datele prof. Rășcanu, privind consumul energetic și normele de timp elaborate de Departamentul Silviculturii au permis întocmirea graficului 3. Spre deosebire de figurile 1 și 2, aici fiecare operație cuprinde totalitatea operațiilor parțiale (pregătitoare, propriu-zise, auxiliare), inclusiv timpii morți. Aceasta, întrucît nici metoda de cercetare adoptată și nici instrucțiunile de normare nu au permis o astfel de interpretare. Consumul de energie în kcal/min s-a calculat din valorile energetice ale prof. Rășcanu, și anume, din valorile consumului de energie pentru 10 ore de muncă.

Din fig. 3, ca și din tabela 2 de altfel, rezultă că în cadrul procesului de recoltare operația care necesită cel mai mare consum de energie în kcal/min este doborîrea arborilor. Dacă se ține seama însă și de timpul acordat în cadrul fiecărei munci pentru un m³ de material lemnos, atunci cel mai mare consum de energie exprimat în kcal/m³ revine muncii de cojire. Deci, din acest punct de vedere, rezultatele sînt similare cu cele obținute în R. P. Ungară. În ceea ce privește munca de corhănire, ea apare mai intensă decît oricare muncă din procesul tehnologic de recoltare, atît sub raportul kcal/min, cît și sub raportul kcal/m^3. Aceasta, deoarece muncitorii corhănitori supun la efort aproape întregul sistem muscular al corpului.

---

*) In cazul rășinoaselor exploatate în timpul sezonului de vegetație, defalcarea normei complexe se face conform următoarelor procentaje: doborît 25%, cepuit 14%, secționat 27%, cojit 34%.

Din prezentarea acestor date se poate constata că muncile din sectorul forestier de exploatare a lemnului sînt munci grele. Pentru operațiile analizate, considerînd munca în ansamblul ei, consumul de energie, în baza determinărilor făcute la noi în țară, variază între circa 6 și 8 kcal/min și între 3 500—5 000 kcal/10 ore. El este maxim în cazul muncii de corhănire, după care urmează în ordine doborîrea, cojirea, secționarea, cepuirea. Este interesant de menționat că într-o zi de lucru un corhănitor cheltuiește în mediu cu circa 900—1 000 kcal (circa 25%) mai mult decît un doborîtor, care la rîndul său cheltuiește cu circa 300—500 kcal (circa 10%) mai mult decît un muncitor care lucrează la fasonarea materialului.

Ținînd seama de acest mare consum de energie, problema repunerii organismului în stare inițială de lucru, deci a menținerii capacității de muncă a individului, devine o problemă de extremă importanță.

Surmenajul sau reducerea capacității de muncă pot fi prevenite prin următoarele măsuri :

— organizarea judicioară a procesului de muncă, evitîndu-se eforturile inutile ;

— regim de muncă potrivit, adică o succesiune rațională a perioadelor de muncă și odihnă ; în afara repausului obișnuit. este necesară introducerea unor pauze periodice scurte pentru refacerea funcțiunilor fiziologice de bază :

— întreținerea utilajului de lucru în condiții tehnice corespunzătoare ;

— executarea ritmică a muncii ;

— alimentație care să compenseze consumul de calorii de pe urma efortului depus ;

— condiții de cazare corespunzătoare ;

— mecanizarea muncilor grele.

Spre deosebire de trecut, construirea de baracamente care să permită muncitorilor condiții bune de cazare și în același timp să ofere posibilitatea unei odihne active, prin cluburi și biblioteci, asigurarea și stabilirea științifică a rației alimentare, introducerea cît mai largă a mecanizării cu perspective de automatizare pentru unele lucrări, toate aceste acțiuni, reflectă grija care se acordă muncitorului forestier de către orînduirea democrat populară din țara noastră

Bibliografie

[1] Ministerul Agriculturii și Silviculturii : *Regulament de salarizare a muncitorilor din exploatări — transporturi forestiere și lucrări silvice*, Buc., 1957.

[2] Rășcanu R. : *Stabilirea indicilor de intensitate a muncii în exploatările forestiere pe baza consumului energetic*, manuscris, 1951.

[3] Moiseev A. : *Manual de igienă generală* (traducere din limba rusă), București, Editura de Stat, 1950.

[4] Gläser H. : *Die Ernte des Holzes*, 1955.

[5] Leyendecker H. : *Untersuchungen über die Körperliche Beanspruchung bei der Waldarbeit im Rahmen einer forstlichen Arbeitsbewertung*, Frankfurt a.M., 1953.

[6] Csöre Pal și Szasz Tibor : *Relații între normele de muncă de la exploatarea pădurilor și efortul fizic al muncitorilor*, Az Erdö nr. 11/1955, pag. 441—447.

* * *

ERATA

La articolul ing. *C. Costea*, publicat în *Revista Pădurilor nr. 1/1959*, relația (4) de la pag. 17, col. I se va citi :

$$y=\bar{y}\left(\frac{y_0}{y}\right)^{e^{-\alpha(t-t_0)}}, \text{ în loc de : } y=y\left(\frac{y_0}{y}\right)e^{-\alpha(t-t_0)}$$

La pag. 17, col. II rîndul 6 de sus se va citi : „iar $\bar{y}$ este“, în loc de „iar y este“.

La articolul ing. *T. Morariu*, publicat în *Revista Pădurilor nr. 4/1959*, se va citi :

La pag. 226 col. II relația (1) : $AE = EF\text{tg}\alpha$, în loc de $AE + EF\text{tg}\alpha$.

La pag. 227, col. I rîndurile 7 și 6 de jos se vor citi : „nivelul la care se face tăietura și linia terenului“ în loc de : „nivelul la care se face tăietura de doborîre și linia terenului“.

La pag. 227, col. II relația (6) se va citi :

$CD = AE + BC - 2\text{ cm} = -2\text{ cm} + (EF + AB)\text{ tg }\alpha$, în loc de :

$CD = AE + BC = 2\text{ cm} + (EF + AB)\text{ tg }\alpha - 2\text{ cm}$.

Trasarea expeditivă a drumurilor de colectare şi evacuare *)

Ing. **Virgil Opriţa** şi ing. **Mircea Crifchin**
Institutul de Cercetări Forestiere

Desfăşurarea drumurilor de colectare şi evacuare în regiunile muntoase, cu terenuri dificile sub aspectul reliefului, implică greutăţi mari la lucrările de trasare cînd acestea se execută prin metoda obişnuită. Metoda obişnuită de trasare, caracterizată prin: hectometrarea traseului, pichetarea curbelor pe teren, executarea nivelmentului longitudinal cu ajutorul nivelmentului geometric etc., comportă o muncă de teren mai atentă şi de durată, care se concretizează în proiecte de un nivel tehnic superior, cu o precizie mare. Aceste proiecte pot fi executate de personal bine calificat, dotat cu aparatura necesară şi într-un timp relativ îndelungat.

Pentru personalul de la unităţile exterioare, care nu dispune de aparatura necesară, pe de o parte şi nici de timp suficient pentru efectuarea lucrărilor de trasare pe teren, pe de altă parte, metoda clasică de trasare a drumurilor de colectare şi evacuare din terenurile accidentate este incomodă şi în majoritatea cazurilor, fără randament. Nivelul tehnic la care se construiesc aceste drumuri nu necesită o trasare aşa de pretenţioasă, abstracţie făcînd de lipsa de operativitate a nivelmentului geometric şi a pichetărilor de curbe în astfel de terenuri.

În metoda ce se tratează în acest articol s-a căutat să se reducă la maximum zilele de teren şi să se adopte un procedeu de lucru, potrivit terenului accidentat, care să furnizeze date suficiente pentru întocmirea pieselor desenate necesare la elaborarea documentaţiei tehnice pentru deschiderea finanţării.

Expunerea metodei. Se fixează pe teren poligonul de bază al viitorului drum, prin jaloane confecţionate pe teren, urmărind configuraţia terenului şi respectînd pantele impuse, cu ajutorul indicatorului de pantă**; numerotarea jaloanelor se face prin cifre arabe.

Se trece la măsurarea elementelor poligonului de bază cu ajutorul busolei topografice, folosind procedeul staţiilor sărite, precum urmează:

— se staţionează în locul jaloanelor cu număr par, dîndu-se vize înapoi şi înainte, luîndu-se orientarea laturilor faţă de nord, lungimea lor (citită pe stadie) şi unghiul vertical. Dacă între aparat şi punctul vizat sînt denivelări, se aşază stadia pe aceeaşi viză, în fiecare punct unde terenul îşi schimbă panta, citindu-se distanţa şi unghiul vertical; aceste puncte se marchează prin ţăruşi notaţi cu A_1, B_1, C_1 etc., sau A_2, B_2, C_3 etc., sau A_3, B_3, C_3 etc., dacă denivelările se află între jaloanele *1 şi 2, 2* şi *3* respectiv *3* şi *4;*

— în dreptul fiecărui jalon, cu excepţia celui dintîi şi a celui din punctul terminus, se notează în carnet, prin apreciere directă pe teren, bisectoarea curbei de racordare şi diferenţa de nivel (+ sau —) dintre punctul de întretăiere a aliniamentelor şi eventualul mijloc al curbei;

— se ridică profile transversale, 4 m în sîtnga şi 4 m în dreapta, în toate punctele de pe teren; la întretăierea aliniamentelor se va lua, în sensul bisectoarei, un profil corespunzător cu lungimea acesteia;

— se notează în carnet drenurile necesare, eventualele abateri ale apei, podeţele şi dimensiunile lor, anrocamentele necesare, indicîndu-se la fiecare între ce picheţi trebuie amplasate, dimensiunile şi pe ce distanţe se vor executa.

Numărul de arbori de pe traseu este indicat să se inventarieze de către ocoalele silvice, la cererea I.F.E.T.-ului, iar valorificarea materialului lemnos din zona construcţiei să se facă de către serviciul producţiei al I.F.E.T.-ului respectiv.

Cu aceste date, se consideră efectuată trasarea drumului.

La birou se face raportarea grafică a poligonului de bază, se stabilesc unghiurile interioare β din diferenţa orientărilor, se deduc razele de racordare ale aliniamentelor, cu formula $R = \frac{B}{\operatorname{cosec}\frac{\beta}{2} - 1}$, aplicîndu-se rotunjirile respective şi se stabilesc tangentele geometrice. Cotele punctelor de pe poligonul de bază se stabilesc prin adăugarea sau scăderea, din aproape în aproape, a diferenţelor de nivel dintre ele, calculate cu formula $\Delta h = D \sin \alpha_v . \cos \alpha_v$, în care D este distanţa citită şi α_v unghiul vertical.

Pentru cotele punctelor de intrare şi ieşire din curbă se face interpolarea între cota punctului de intersecţie a aliniamentelor şi cel mai apropiat punct de pe poligonul de bază; cota vîrfului curbei se ia în raport cu cea a punctului de întretăiere a aliniamentelor, prin adăugarea sau scăderea diferenţei de nivel (δ_h) măsurată pe teren.

Cu aceste elemente se poate trece la executarea planului de situaţie şi a profilului longitudinal, pe care se indică toate lucrările de artă necesare.

---

*) In nr. 7/1958 al Revistei Pădurilor s-a expus clasificarea funcţională a drumurilor forestiere în articolul *„Consideraţii asupra dezvoltării în viitor a reţelei de drumuri forestiere în R.P.R."*, în care sînt redate caracteristicile tehnice ale drumurilor de colectare şi evacuare. Pe drumurile de evacuare se scoate materialul de la cioată pînă la drumul de colectare. Această operaţie se face actualmente prin tîrîre, cu ajutorul tractoarelor cu şenile sau prin tracţiune hipo, preconizîndu-se pentru viitor, pe astfel de drumuri, folosirea remorcilor monoaxe şi biaxe, cu centrul de greutate foarte jos, adaptabile condiţiilor extreme în care se construiesc aceste drumuri.

**) Inovaţia tov. Camil, difuzată la toate I.P.E.T.-urile din ţară, de către fostul Minister al Industriei Lemnului.

Pichetarea pe teren a curbelor se face în timpul execuției, cînd se notează pe țăruși și cotele de lucru, deduse în urma trasării directriței.

Calculul volumelor de pămînt și repartizarea lor se va face prin metodele obișnuite.

Pe teren se poate folosi un carnet cu liniatura arătată în tabela 1.

Tabela 1

Carnet de teren pentru trasarea expeditivă a drumurilor

Staționat	Vizat	Distanța citită		Unghiul vertical		Orientarea		Bisectoarea		δ_h		Observ. (schița)
0	1	2		3		4		5		6		
		m	cm	g	c	g	c	m	cm	m	cm	

Recomandări. Pentru fixarea poligonului de bază, este recomandabil a se recunoaște terenul toamna tîrziu sau primăvara de timpuriu, cînd pădurea nu este înfrunzită pentru a putea conduce cît mai bine traseul prin mijlocul versanților; pe văi se poate conduce traseul suficient de bine și în perioada cînd pădurea este înfrunzită.

Numărul de arbori ce intră în zona drumului se va inventaria de către ocolul silvic, pe o lățime de minimum 10 m și se va trece în deviz numai scosul cioatelor, doborîtul și fasonatul suportîndu-se din fondurile producției.

La profilul longitudinal se vor adopta scările 1:1 000 pentru lungimi și 1:200 pentru înălțimi, deoarece diferențele de nivel sînt foarte accentuate.

Prin metoda descrisă mai sus s-a trasat, în medie, 2,5 km în 1,5 zile, în teren accidentat, cu o echipă de cinci oameni (operatorul, doi la stadii, unul la picheți și celălalt la deschiderea liniilor pentru vizare).

Este indicat ca punctele unde se va staționa cu busola să fie în apropierea denivelărilor accentuate (viroage de traversat), pentru a se putea viza pe miră la înălțimea aparatului. Totuși, această apropiere trebuie limitată la o distanță convenabilă, pentru a se evita construirea podețelor în curbă.

* * *

Normative noi în activitatea de proiectare a instalațiilor de transport forestier

Ing. **Petre Ionescu**
I.S.P.S.

Pe lîngă celelalte acțiuni pe care Departamentul Silviculturii le-a întreprins pentru ridicarea sectorului silvic la nivelul cerințelor economice actuale este și aceea de a crea rețele de instalații de transport cu caracter permanent, care să satisfacă — cu continuitate — atît transporturile de produse principale cît și de produse secundare, precum și celelalte interese ale gospodăriei silvice.

Una din acțiunile importante începute în anul 1958 și care se va încheia în 1959 este elaborarea unui plan de perspectivă al instalațiilor de transport. Prin acest plan de perspectivă se vor cunoaște în totalitate necesitățile în instalații de transport, volumul global de investiții și eșalonarea pe ani a acestor investiții propuse, în pas cu necesitățile de producție ale sectorului forestier.

Pe lîngă cunoașterea situației instalațiilor de transport existente și a celor necesare a se crea în viitorul apropiat, Departamentul Silviculturii are nevoie însă și de elemente tehnico-economice, pe baza cărora să poată gospodări fondurile de investiții, astfel încît în cadrul acelorași sume să se poată executa cantități de lucrări mult sporite față de anii trecuți. Spre această acțiune de a construi cît mai mult și cît mai ieftin trebuie să fie îndreptată atenția tuturor unităților și lucrătorilor din sectorul silvic.

Pe această linie, I.S.P.S. a luat o serie de măsuri care vor conduce la adoptarea în proiectele ce se întocmesc a unor soluții tehnice cît mai economice. Pentru a fixa limite și mai precise în alegerea tipurilor de drumuri forestiere și a asigura circulația cu continuitate, înlocuind unele lucrări de artă prin vegetație forestieră, s-a întocmit și difuzat de curînd un „Normativ de tipuri de drumuri forestiere“ și un „Normativ pentru amplasarea și natura vegetației în zona drumurilor forestiere“.

Aceste normative împlinesc un gol în domeniul proiectării și construcției instalațiilor de transport, cuprinzînd prevederi la nivel de directive și împreună cu indicii maximali de cost pe km de instalație de transport vor asigura îmbunătățirea economicității investițiilor proiectate în spiritul expunerii tov. Gh. Gheorghiu Dej la Plenara C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958.

I. *Normativul privind tipurile de drumuri forestiere* se ocupă de drumurile pentru transport la distanță, de cele de scos și apropiat, precum și de poteci. Acest normativ prezintă criterii de determinare a tipurilor de drumuri, caracterizate prin lățimi de platforme și suprastructuri, în funcție de cantitatea de material lemnos de transportat anual și durata de exploatare a drumului.

În funcție de criteriile de mai sus, se deosebesc următoarele tipuri de drumuri :

a) Pentru cantități peste 50 000 tone anual se preconizează drumuri împietruite cu bandă dublă, pentru mijloace auto, cu lățimi de platforme de 5—7 m.

b) Pentru cantități între 5 000—50 000 tone anual sînt preconizate drumuri împietruite cu bandă simplă pentru mijloace auto, cu lățimi de platforme de 3,50—4,50 m.

c) Pentru cantități de 2 000—5 000 tone anual sînt preconizate drumuri de pămînt pentru mijloace auto sau căruțe, de preferință pe pneuri, cu platforme cuprinse între 3—3,50 m.

d) Sub 2 000 tone anual se preconizează drumuri de tras cu vite sau tractoare pe șenile, cu platforme de 2 și 2,5 m.

Reducerea treptată a platformelor este conjugată cu reducerea vitezelor de circulație (proiectate) care scad de la 40 km/oră la 10 km/oră.

Ca un control al eficacității economice a tipurilor de drumuri, se dau limite de rentabilitate pe patru grupe de tipuri și anume :

— în grupa I intră drumurile împietruite, cu bandă dublă, cu limita de 1 400 m^3/km/an ;

— în grupa a II-a intră drumurile împietruite cu bandă simplă, cu limita de 400 m^3/km/an ;

— în grupa a III-a intră drumurile de pămînt, cu o limită de 200 m^3/km/an ;

— în grupa a IV-a intră drumurile de pămînt de tras cu vitele pentru cantități sub 200 m^3/km/an.

Pentru o mai bună aplicare a prevederilor normativului, aspectul economic s-a completat cu limite de rentabilitate pentru fiecare tip, asigurîndu-se astfel eficacitatea economică a acestora.

Suprastructurile prevăzute pentru tipurile de drumuri sînt de trei categorii : *1)* suprastructură normală (fundație și macadam) ; *2)* suprastructură redusă (împietruire cu pietriș de rîu) ; *3)* fără suprastructură (platformă de pămînt îmbunătățit) ; *4)* teren amenajat pentru tras cu vitele (a se vedea tabela 1.).

În partea a doua a normativului se dau elemente de proiectare diferențiate pe tipuri de drumuri, prezentate astfel : elemente determinate pentru precizarea proiectării (viteză și pas de proiectare), elemente de proiecție orizontală (raze minime, lungimea minimă a curbei de racordare etc.), elemente în proiecție verticală (rampă maximă în sensul transportului plin și în gol, raze de racordare etc.) și caracteristicile profilului transversal tip.

De remarcat că rampele maxime recomandate în sensul transportului în plin sînt de 8%, excepțional 9%, iar cele în sensul transportului în gol de 10%, excepțional 12%, care deocamdată vor limita introducerea mai adînc în interiorul pădurilor a drumurilor permanente, deoarece mijloacele de tracțiune existente nu permit depășirea acestor rampe. În viitor, pe măsura fabricării unor utilaje perfecționate și corespunzătoare specificului silvic, în condiții de munte cu pante mari, va fi posibilă prevederea în normativ a unor rampe sporite față de acestea. Acest fapt va da posibilitatea reducerii cheltuielilor de scos-apropiat, care, în fazele de exploatare, grevează în cel mai mare procent asupra prețului de cost al producției marfă.

II. *Normativul privind natura și amplasarea vegetației în zona drumurilor forestiere,* conține prevederi care vor contribui prin aplicarea lor în practică la asigurarea folosirii cu continuitate a drumurilor prin alegerea și amplasarea vegetației în zona acestora. De asemenea, prin aplicarea prevederilor acestui normativ se vor putea obține însemnate economii în ce privește întreținerea drumurilor și posibilitatea înlocuirii anumitor lucrări de artă prin vegetație.

Normativul cuprinde indicații privind :

a) natura vegetației : specii și compoziții în funcție de natura solului și expoziție ;

b) modul de amplasare a acestei vegetații pentru diferitele condiții de teren, cu specificații pentru ramblee și deblee.

În ceea ce privește consolidarea taluzelor, se prezintă atît pentru ramblee cît și pentru deblee soluții de brăzduire (simplă, căptușire, benzi, carouri etc) și însămînțări cît și soluții prin plantații (a se vedea tabela 2).

Normativul prevede indici de consum de materiale pentru diferitele tipuri de consolidări.

★

Ar fi indicat ca cele două normative difuzate tuturor unităților din sectorul forestier să fie supuse unor discuții mai largi, pentru a putea fi îmbunătățite în cursul anului 1959.

La baza întocmirii lor a stat în primul rînd experiența acumulată de proiectanți, precum și o serie de documentații din Uniunea Sovietică, R. P. Bulgaria, R. P. Ungară și R. Cehoslovacă.

Aceste normative reprezintă un progres în munca de dotare a pădurilor cu drumuri permanente și vin să reglementeze activitatea de proiectare pe linia economicității investițiilor în instalații de transport forestiere.

Tabela 1

Tipurile de drumuri forestiere

După mijlocul de tracțiune și distanță de transport	Durata exploatării drumului și cantitatea de material lemnos de transportat anual		Felul exploatării drumului	Elemente de proiectare		Limita de rentabilitate, m^3/km/an	Tipul*) de drum
	pînă la 5 ani	peste 5 ani		viteză, km/h	lățimea platformei, cm		
1	2	3	4	5	6	5	8
Drum pentru autocamioane, peste 10 km sau pentru tractoare rutiere sub 10 km		$>$ 50 mii m^3 fag sau $>$ 70 mii m^3 rășin.	In tot timpul anului	25—40	700	1400	I_{700}
	$>$ 50 mii m^3 fag sau $>$ 70 mii m^3 rășin.			25—40	500	1100	I_{500}
		2—3,5 mii m^3 fag sau 36—70 mii m^3 rășin.		25	450	900	I_{450}
	25—50 mii m^3 fag sau 36—70 mii m^3 rășin.			25	450	800	II_{450}
		10—25 mii m^3 fag sau 15—36 mii m^3 rășin.		20	400	700	I_{400}
	10—25 mii m^3 fag sau 15—36 mii m^3 rășin.			20	400	600	II_{400}
		5—10 mii m^3 fag sau 7—15 mii m^3 rășin.		15	350	500	I_{350}
	5—10 mii m^3 fag sau 7—15 mii m^3 rășin.			15	350	400	II_{350}
Idem sau eventual căruțe de preferință cu pneuri, sub 10 km.	5—10 mii m^3 fag sau 7—15 mii m^3 rășin.		Sezonier	15	350	300	III_{350}
		3,5—5 mii m^3 fag sau 5—7 mii m^3 rășinoase		10	350	300	III_{350}
		2—3,5 mii m^3 fag sau 3—5 mii m^3 rășin.		8	300	200	III_{300}
Drum pentru tras cu vite sau tractoare pe șenile sub 3 km	Sub 2 mii m^3 fag sau 3 mii m^3 rășin.			5	250	sub 200	IV_{250}
				5	200	sub 200	IV_{200}
Poteci, transport cu samarul	Cantități mici de materiale lemnoase, alimente și materiale tehnice		Sezonier	—	150	—	IV_{150}
				—	100	—	IV_{100}

***) NOTĂ**

La tipul de drum s-au trecut următorii indici, cu semnificația arătată în dreptul fiecăruia :

I — Suprastructură din macadam ordinar.

II — Suprastructură redusă sau împietruire simplă.

III — Fără suprastructură, cu platformă de sol natural sau îmbunătățit.

IV — Teren amenajat.

(De ex. : I_{500} înseamnă platformă 5 m, cu suprastructură din macadam ordinar).

Tabela 2

Consolidarea taluzelor prin brăzduiri, însămînţări şi plantaţii

Natura solului	Ramblee			Deblee			
	Sub 2 m înălţime	Intre 2–4 m înălţime	Peste 4 m înălţimea	Sub 2 m înălţime	Intre 2–4 m înălţime	Peste 4 m înălţime	
Nisipuri prăfoase şi nisipuri fine	Brăzduire pe toată suprafaţa			Brăzduire pe toată suprafaţa			a) Se recomandă plantarea rambleelor cu expoziţie nordică şi ale debleelor cu expoziţie sudică cu arbori ca: salcîm, oţetar, cenuşar etc. b) Pentru celelalte expoziţii şi mai ales pentru taluzele rambleelor cu expoziţie sudică şi debleelor cu expoziţie nordică, se recomandă plantarea cu arbuşti ca: păducel, scumpie, sălciuţă drob, măcieş, soc, etc. Plantaţiile cu vegetaţie arborescentă se execută numai acolo unde această vegetaţie nu devine dăunătoare platformei.
Nisipuri argiloase, nisipuri argiloase fine şi pămînturi prăfoase	Semănat cu ierburi	Brăzduire în benzi şi semănat cu ierburi	Brăzduire pe toată suprafaţa	Brăzduire în benzi şi semănat cu ierburi		Brăzduire pe toată suprafaţa	
Argile nisipoase, prăfoase, pămînturi argiloase	Semănat cu ierburi		Brăzduire pe toată suprafaţa	Semănat cu ierburi	Brăzduire în benzi şi semănat cu ierburi		

* * *

Relaţii între deversor, baraj şi disipatorul de energie la lucrările de corectare a torenţilor*) (II)

Ing. **Radu Gaspar**
I.S.P.S.

1. Dimensiunile şi în consecinţă volumul barajelor — deversoare şi a lucrărilor anexe de protejare a biefului aval sînt influenţate de dimensiunile deversorului; la rîndul lor, acestea sînt în funcţie de debitul de calcul, de tipul (respectiv de coeficientul de debit) şi de forma deversorului.

În proiectare este necesar să se determine condiţiile în care volumul lucrărilor de corectare este minim, evacuarea debitului fiind asigurată totuşi în condiţii optime.

2. Din ecuaţia de dimensionare a deversorilor dreptunghiulari:

$$Q = mbH\sqrt{2\,gH} \qquad (1)$$

rezultă că pentru un debit Q dat, coeficientul de debit m, lungimea b şi înălţimea H **) a deversorului se condiţionează reciproc.

Corelaţia dintre factorii m, b şi H este reprezentată în fig. 1 pentru debitul $Q = 20\ \frac{m^3}{s}$.

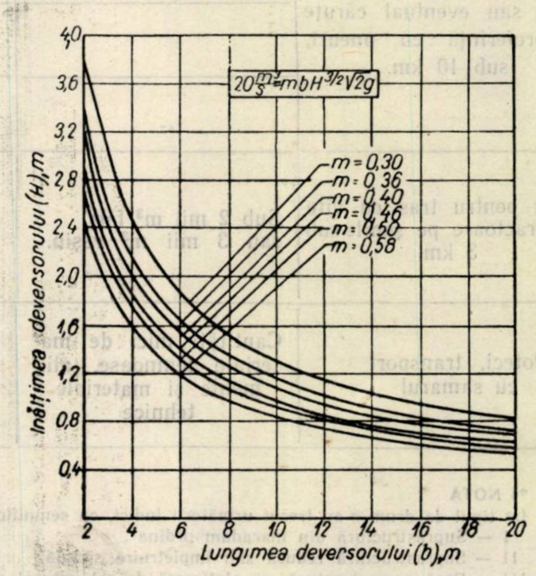


Fig. 1. Corelaţia dintre m, b şi H la un deversor dreptunghiular.

---

*) Continuarea articolului: *„Dimensionarea raţională a deversorilor barajelor folosite în corectarea torenţilor"*. Rev. Pădurilor 3/1959.

**) Inălţimea de calcul a deversorului s-a luat egală cu sarcina pe deversor, admiţîndu-se astfel un coeficient de siguranţă.

Admiţînd că pentru acelaşi baraj s-ar putea adopta diferite tipuri de deversori, ai căror coeficienţi de debit ar fi din ce în ce mai mici, înălţimile deversorilor ar fi din ce în ce mai mari — dacă se menţin constante lungimile acestora — şi viceversa. Spre exemplu, în tabela 1 se dau procentele de creştere a înălţimii, respectiv lungimii deversorului, în ipoteza reducerii succesive a coeficientului de debit de la valoarea 0,58 (corespunzînd deversorilor curbilinii cu vid) la valorile 0,54—0,30 (ultima corespunzînd deversorilor cu prag lat); creşterile corespunzătoare ale înălţimii, respectiv ale lungimii deversorului sînt remarcabile, fiind cuprinse între 4,6 şi 55,0% şi 7,4 şi 93.5%.

Tabela 1

Coeficientul de debit $-m$	0,58	0,54	0,50	0,46	0,42	0,38	0,34	0,30
Inălţimea deversorului H Q=const.; b.=const. (%)	100	104,6	110,2	116,5	123,7	132,2	142,5	155,0
Lungimea dcversorulut b Q=const.; H=const. (%)	100	107,4	116,0	126,2	138,1	152,6	170,5	193,5

Considerînd constantă valoarea coeficientului de debit m, ecuaţia (1) este satisfăcută de nenumărate valori ale lui b şi H (Q şi g fiind constante), care se află în raportul:

$$\frac{b_m}{b_n} = \left(\frac{H_n}{H_m}\right)^{3/2} \tag{2}$$

Observaţie: Relaţiile dintre factorii m, b şi H date la punctul 2 sînt juste sub raportul formal — matematic exprimat prin ecauaţia (1) şi pot fi considerate valabile din punct de vedere practic; în realitate, relaţiile dintre aceşti factori sînt mult mai complexe, întrucît odată cu variaţia factorilor b şi în special H, variază şi factorul m*).

3. Bieful aval al barajelor-deversoare folosite în corectarea torenţilor se apără în mod curent prin următoarele sisteme (exceptînd cazul „susţinerii" reciproce a lucrărilor transversale şi cazul albiilor rezistente la eroziune):

a) Disipator hidraulic de energie constînd din radier, ziduri de conducere a apei (sau pereuri), prag distrugător şi pinten terminal. Lăţimea radierului, lungimea pragului distrugător şi a pintenului terminal sînt determinate de lungimea deversorului. Lungimea sistemului, înălţimea pragului (respectiv adîncimea bazinului) se stabilesc pe baza relaţiilor din hidraulică.

b) Radier, ziduri de conducere (sau pereuri) contrabaraj şi pinten terminal. Lăţimea sistemului este determinată de lungimea deversorului. Lungimea sistemului (L) se stabileşte după relaţia empirică:

$$L = 2\,(p + H) \tag{3}$$

în care p este înălţimea barajului deasupra radierului şi H este înălţimea apei în deversor.

c) Radier, ziduri de conducere (sau pereuri) şi pinten terminal pe lungimea „bătăii" lamei deversante (l_b).

Lăţimea sistemului este determinată de lungimea deversorului. Lungimea „bătăii" se stabileşte în funcţie de tipul de deversor pe baza relaţiilor din hidraulică.

Pentru barajele „priză de canale", lungimea (respectiv volumul) sectorului de trecere de la secţiunea disipatorului de energie la secţiunea canalului („pîlnia" de racordare) este în funcţie de deschiderea deversorului.

Lungimea deversorului are un efect simţitor şi asupra lucrărilor de regularizare a albiei constînd din canal de pămînt şi praguri înfundate(traverse).

În toate aceste situaţii, *lungimea deversorului* deţine un rol important în stabilirea volumului lucrărilor situate în avalul barajului deversor.

4. Adoptarea unei anumite *înălţimi* pentru *deversor* echivalează cu precizarea valorii înălţimii pînzei de lichid deversante (H) şi a coloanei de lichid ce acţionează asupra barajului-deversor ($p_1 + H$); în consecinţă, toate părţile barajului în ale căror relaţii de dimensionare intervine factorul H şi anume:

a) secţiunea transversală a barajului în zona deversantă;

b) secţiunea transversală a barajului în aripi;

c) lungimea sistemului de protejare a biefului aval, respectiv lungimea radierului şi a zidurilor de conducere (sau a pereurilor);

d) înălţimea (respectiv secţiunea) zidurilor de conducere;

e) înălţimea (respectiv secţiunea) pragului distrugător sau adîncimea bazinului distrugător;

sînt direct influenţate de înălţimea deversorului şi îşi măresc valoarea odată cu aceasta.

Influenţa înălţimii deversorului asupra secţiunii barajului la deversor şi în aripi poate fi pusă în evidenţă prin analiza ecuaţiei de dimensionare a barajelor cu parament amonte vertical supuse la presiune hidrostatică*), fără admiterea eforturilor de întindere:

$$a^2(P\gamma_z + H\gamma_a) + an_2P(3P\gamma_z + 4H\gamma_a) + P^2(n_2^2P\gamma_z - P\gamma_a - 3H\gamma_a) = 0 \tag{4}$$

---

*) Vezi articolul citat.

*) După ing. Al. Apostol şi St. Munteanu,

în care P este înălțimea barajului la deversor sau în aripi (în acest caz $H = 0$), a — lățimea barajului la coronament, n_2 — fructul paramentului aval, γ_z și γ_a — greutatea volumetrică a zidăriei și a apei cu aluviuni.

Dacă valorile P, n_2, γ_z și γ_a sînt date, lățimea barajului la coronament și secțiunea barajului sînt determinate de valoarea H.

Spre exemplu, în tabela 2, plecînd de la indicele 100, s-au dat procentele de creștere pe m.l. a volumului unui baraj cu înălțimea utilă (p_1) de 3,00 m (pe care se exercită presiunea apei), adîncimea fundației*) de 1,20 m, fructul paramentului aval $n_2 = 0{,}5$ în zona deversantă și 0,664 în aripi, greutatea volumetrică a zidăriei $\gamma_z = 2{,}5$ t/m³ și a apei $\gamma_a = 1{,}1$ t/m³, în ipoteza că înălțimea pînzei de lichid în deversor crește de la 0,50 la 2,00 m.

Tabela 2

Înălțimea apei în deversor H (m)	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	1,30	1,50	1,70	2,00
Suprafața secțiunii barajului la deversor %	100	103	106	109	112	114	116	121	125	128	134
Suprafața secțiunii barajului în aripi %	100	104	108	112	116	121	125	135	145	155	171

Rezultă că prin micșorarea înălțimii deversorului în condițiile satisfacerii ecuațiilor (1) și (4) se realizează importante reduceri ale volumului barajelor.

De remarcat este faptul că procentual economiile realizabile în acest mod sînt mai importante pentru lucrările de înălțime mică decît pentru lucrările de înălțime relativ mai mare. De exemplu, pentru un baraj înalt de 1,00 m creșterea secțiunii la deversor corespunzătoare creșterii valorii H de la 0, 50 la 1,50 m este de 89%, iar pentru un baraj înalt de 5,00 m de numai 32%.

Tabela 3

Sarcina pe deversor H (m)	0,50	0,60	0,71	0,77	0,84	0,89	0,99	1,13	1,32	1,61	2,12
Lungimea disipatorului de energie (m)	5,65	6,35	7,11	7,37	7,79	8,31	8,80	9,65	10,63	12,04	14,41
Înălțimea saltului = înălțimea zidurilor (m)	0,95	1,08	1,22	1,27	1.35	1,47	1,56	1,73	1,93	2,21	2,68

Influența înălțimii deversorului asupra lungimii radierului și a zidurilor de conducere (sau a pereurilor), asupra înălțimii zidurilor de conducere și a pragului distrugător etc. rezultă din relațiile de dimensionare a acestor elemente *). Spre exemplu, pentru barajul din tabela 2 corespund în cazul unui debit de 20 m³/s și la valorile sarcinii pe deversor cuprinse între 0,50 și 2,12 m valorile redate în tabela 3, pentru lungimea disipatorului de energie și pentru înălțimea zidurilor de conducere (considerată egală cu înălțimea saltului hidraulic) **).

În același mod se poate ilustra și creșterea înălțimii pragului sau a bazinului distrugător, paralel cu creșterea sarcinii pe deversor.

5. Conform celor expuse mai sus, rezultă că prin adoptarea unor dimensiuni reduse pentru înălțimea sau pentru deschiderea deversorului (ambele fiind legate prin intermediul relației 1) se realizează reducerea volumului lucrărilor de corectare; întrucît micșorarea înălțimii sau lungimii deversorului (debitul de calcul fiind constant) antrenează creșterea celeilalte dimensiuni (conform relației 2), este necesar să se determine *raportul optim economic H/b* căruia să-i corespundă un volum minim pentru barajul-deversor și pentru lucrările anexe.

Raportul optim economic H/b se poate stabili, în fiecare caz, prin construirea curbei de variație a volumului total al lucrării în funcție de variația înălțimii sau lungimii deversorului.

Spre exemplu, s-au examinat trei baraje cu înălțimile (p_1) de 1,00 m, 3,00 m și 5,00 m avînd fundația de 1,20 m; fructul paramentului amonte și aval are valorile $n_1 = 0$ și $n_2 = 0{,}5$ în zona deversantă și 0,664 în aripi; greutatea volumetrică a zidăriei și a apei cu aluviuni s-au luat egale cu 2,5 t/m³, respectiv 1,1 t/m³; debitul de calcul $Q = 20$ m³/s; barajele s-au amplasat în același profil transversal, de formă trapezoidală, cu baza mică de 37 m și cu coeficientul unghiular al taluzelor $m = 0{,}5$.

Adoptîndu-se pentru lungimea deversorilor valori între 4 și 34 (35) m, au rezultat

---

*) *Dimensionarea după Îndrumătorul Tehnic în Silvicultură*, 1949.

*) *Instrucțiuni pentru întocmirea proiectelor de C.T. și A.T.D.*, § 53.

**) Dimensionarea s-a făcut după N. Pavlovschi, M. D. Certousov și P. G. Kiselev.

pentru înălțimea deversorilor valori între 0,50 și 2,12 m.

Dimensionarea barajelor (elevație) s-a făcut cu ecuația (4) ; dimensionarea sistemului de protejare a biefului aval s-a făcut conform indicațiilor date la punctul 3; la dimensionarea deversorilor s-au luat în considerare și viteza de acces a apei, contracția laterală, lățimea relativă a deversorului $\left(\frac{a}{H}\right)$ etc.

Rezultatele calculelor s-au reprezentat în figurile 2 și 3.

Prin curbele *I* și *II* (fig. 2) s-a reprezentat suprafața secțiunii transversale a barajelor la deversor *(I)* și în aripi *(II)*, prin curbele *III* și *IV* volumul total al barajelor fără lucrări de protejare a biefului aval *(III)* și cu disipator de energie *(IV)* — în funcție de înălțimea *H* a deversorilor.

Prin curbele *V* și *VI* (fig. 3) s-a reprezentat volumul total al barajelor de 1,00 și 5,00 m (respectiv 2,20 și 6,20 m, luînd în considerare și fundația), protecția biefului aval fiind asigurată prin sistemele indicate la punctele *3b* (curbele *V*) și *3c* (curbele *VI*).

Din examinarea curbelor *I*, *II* și *III* reiese că atît volumul pe m.l. de baraj — la deversor și în aripi — cît și volumul total al barajelor fără lucrări de protejare a biefului aval sînt cu atît mai mici cu cît înălțimea deversorului este mai redusă.

Din examinarea curbelor *IV* și *V* reiese că volumul total al barajelor cu lucrări anexe scade continuu odată cu micșorarea înălțimii deversorului pînă la o anumită valoare (în cazul nostru cuprinsă între 0,50 și 0,75 m), de la care volumul total începe să crească.

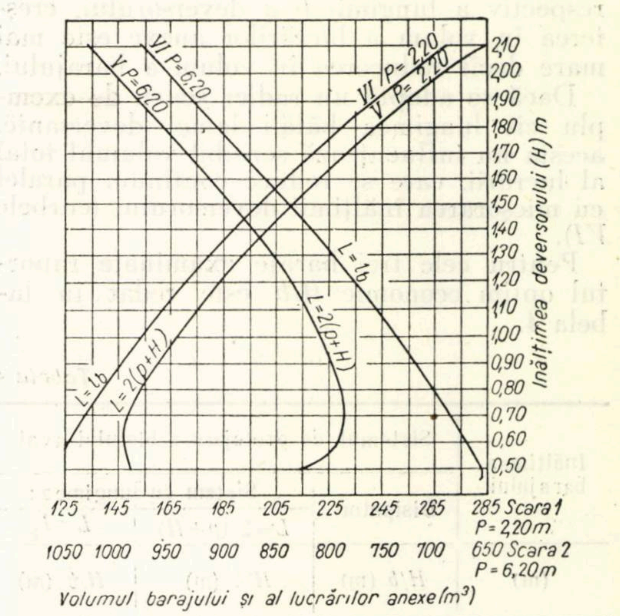


Fig. 3. Variația volumului barajului și a lucrărilor anexe, în funcție de înălțimea deversorului.

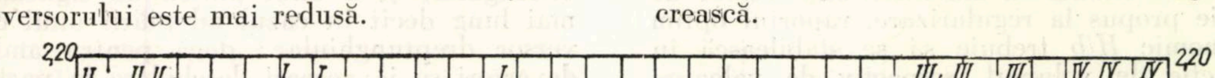


Fig. 2. Variația ariei secțiunii transversale și a volumului barajului în funcție de variația înălțimii apei — *H* — în deversor:

I — suprafața secțiunii barajului în zona deversorului (m²); *II* — suprafața secțiunii barajului în aripă (m²); *III* — volumul barajului fără disipator (m³); *IV* — volumul barajului cu disipator (m³).

Explicația constă în aceea că deși volumul barajului se reduce continuu (curbele *III*), de la o anumită valoare a înălțimii *H*, respectiv a lungimii *b* a deversorului, creșterea în volum a lucrărilor anexe este mai mare decît reducerea în volum a barajului. Dacă se adoptă un radier scurt, de exemplu cît lungimea bătăii lamei deversante, acesta nu influențează sensibil volumul total al lucrării, care se reduce continuu, paralel cu micșorarea înălțimii deversorului (curbele *VI*).

Pentru cele trei baraje examinate raportul optim economic *H*/*b* este redat în tabela 4.

Tabela 4

Înălțimea barajului	Sistemul de protejare a biefului aval		
	Disipator	Sistem cu lungimea:	
		$L=2\ (p+H)$	$L=l_b$
(m)	H/b (m)	H/b (m)	H/b (m)
1,00+1,20	0,67/20,00	0,60/25,80	0,50/34,00
3,00+1,20	0,63/24,00	0,60/25,80	0,50/34,00
5,00+1,20	0,50/34,70	0,74/20,00	0,50/34,70

Pentru barajele „priză de canale“ și pentru cele situate în amontele unui sector de albie propus la regularizare, raportul optim economic *H*/*b* trebuie să se stabilească în funcție de volumul, respectiv de valoarea totală a lucrărilor influențate de deversor.

6. Deversarea apelor peste coronamentul barajului, în afara zonei protejate, poate provoca avarii importante întregii construcții.

Fenomenul poate apare în cazul barajelor amplasate pe văi torențiale caracterizate prin transport în cantități apreciabile de aluviuni grosiere, în special dacă se adoptă înălțimi mici pentru deversori *) și este favorizat de diversele neregularități ale albiei (coturi, arbori, îngrămădiri de bolovani), precum și de afluenții ce debușează în imediata vecinătate a barajului în bieful amonte (fig. 4).

În aceste situații este necesar să se stabilească și *raportul optim funcțional* între înălțimea și deschiderea deversorului — în final urmînd să se adopte pentru deversor dimensiunile care satisfac cu minimum de risc condiția economică.

7. În mod frecvent, pentru lucrările din zidărie de piatră cu mortar de ciment și din beton se utilizează deversori de formă trapezoidală, cu umerii înclinați la 45⁰; *deversorii dreptunghiulari prezintă* totuși o serie de avantaje care nu pot fi neglijate:

a) În general, deversorii dreptunghiulari sînt mai economici.

Astfel, dacă pentru evacuarea unui aceluiași debit *Q* se adoptă doi deversori, unul dreptunghiular și altul trapezoidal, ambii avînd aceeași înălțime *H*, deversorul trapezoidal va avea deschiderea la partea superioară mai mare decît deversorul dreptunghiular, ceea ce va reclama amenajarea unui radier mai lat, a unui contrabaraj (sau prag distrugător) și a unui pinten de siguranță mai lung decît în cazul adoptării unui deversor dreptunghiular; dacă pentru ambii deversori se ia aceeași deschidere la partea superioară, înălțimea deversorului trapezoidal va fi mai mare decît înălțimea deversorului dreptunghiular, ceea ce va determina o creștere a volumului barajului și disipatorului de energie, în cazul utilizării deversorului trapezoidal (comparația s-a făcut pe baza relațiilor de dimensionare a deversorilor dreptunghiulari — 1 — și trapezoidali — 5 :

$$Q = m\,(b\varepsilon + 0{,}8\ \mathrm{tg}\,\alpha\, H)\, H_0^{3/2} \sqrt{2\, g} \qquad (5)$$

în care ε este coeficientul de contracție laterală, α — înclinarea umerilor deversorului și H_0 — sarcina pe deversor corectată cu viteza de acces — și a curbelor *I-VI*, fig. 2 și 3).

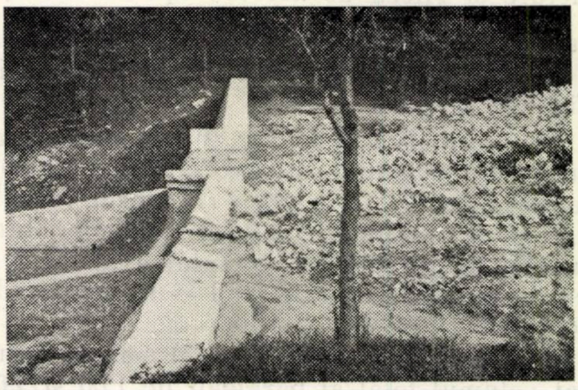


Fig. 4. Depășirea coronamentului barajului de către ape în afara deversorului, la un baraj în perimetrul Gîlma-Moroieni.

Avantajul economic este și mai evident în cazul albiilor a căror lățime la fund este redusă, ceea ce implică săpături importante și transformarea zidurilor de conducere (prin îngroșare) în ziduri de sprijin, în cazul construirii lucrărilor de protecție a biefului aval și a folosirii deversorului trapezoidal.

b) Majoritatea formulelor din hidraulică privind deversorii și conjugarea biefurilor sînt elaborate pentru deversori și albii de formă dreptunghiulară.

În afara acestui fapt, calculele reclamate de deversorii trapezoidali sînt mai laborioase ceea ce duce la consumul unui timp mai mare în proiectare.

---

*) Instrucțiunile recomandă înălțimea minimă de 0,50 m.

Deversorii dreptunghiulari prezintă şi unele dezavantaje, care în anumite situaţii pot duce la alegerea formei trapezoidale şi anume : realizează coeficienţi de contracţie laterală mai mici decît deversorii trapezoidali şi sînt mai expuşi fenomenului de strangulare *); de asemenea, în cazul pragurilor înfundate (traverse) ai căror deversori au deschiderea egală cu albia, înscrierea curentului lichid în albie se realizează mai bine la deversorii trapezoidali, care reduc totodată şi înălţimea pînzei deversante în zona încastrărilor.

Concluzii

Proiectarea raţională a barajelor-deversoare şi a lucrărilor anexe — sub raportul evacuării apelor din bieful amonte în bieful aval — implică :

a) Folosirea deversorilor de mare randament **) ; dintre aceştia, deversorii curbilinii cu vid necesită o experimentare prealabilă în sectorul de ameliorare, iar deversorii curbilinii fără vid (Ofiţerov, Creager) duc la un profil — pentru baraj — neeconomic în anumite situaţii.

b) Adoptarea celei mai indicate forme pentru deversor în condiţiile date.

c) Determinarea coeficientului de debit în funcţie de complexul factorilor care intervin în procesul deversării.

d) Stabilirea raportului optim economic şi funcţional H/b între înălţimea şi deschiderea deversorului.

---

*) *Revista Pădurilor*, nr. 3/1959, articolul citat.

**) Vezi fig. 3 din articolul citat.

* * *

O metodă expeditivă pentru stabilirea eficacităţii lucrărilor de combatere a defoliatorilor pădurii

Ing. **Mircea Arsenescu**
Departamentul Silviculturii

Lucrările de combatere a dăunătorilor, după ce au fost executate, trebuiesc verificate, pentru a se constata dacă tratamentul aplicat şi-a atins scopul urmărit şi a distrus dăunătorul într-un procent satisfăcător, care să-l facă inofensiv pădurii. Totodată, prin acest control se stabileşte dacă lucrarea de combatere a fost sau nu corespunzătoare şi ca atare deci poate fi recepţionată.

Pînă acum, controlul eficacităţii lucrărilor de combatere a defoliatorilor se făcea după o metodică mai greoaie, care necesita o amenajare specială a arborilor de probă şi o supraveghere atentă a lor, timp mai îndelungat, de circa opt zile, timp în care la fiecare 24 ore trebuia să se facă numărătoarea şi înregistrarea insectelor moarte, căzute din arborii de probă ; apoi, după opt zile de la aplicarea tratamentului, se proceda la tăierea ramurilor acestor arbori, pentru a se verifica numărul omizilor rămase vii în coronament. În funcţie de aceste elemente se calcula eficacitatea combaterii.

Ţinînd seamă de inconvenientele prezentate de vechiul sistem, s-a preconizat o nouă metodă, prin care se poate stabili în mod expeditiv controlul eficacităţii, în felul următor :

Cu cîteva zile înainte de începerea acţiunii de combatere, care trebuie executată imediat ce dăunătorul a intrat într-un stadiu activ (larvă sau adult), se stabileşte densitatea medie a insectelor pe arbore, respectiv infestarea de bază, în funcţie de care se determină apoi infestarea medie a arboretului.

În acest scop, pentru fiecare şantier, se alege un număr de arbori de probă, care să reprezinte media condiţiilor de infestare şi arboret. Numărul lor se stabileşte în funcţie de suprafaţa pe care se va executa combaterea, după cum urmează :

— în pădurile cu o suprafaţă pînă la 500 ha, se vor lua cîte 3 arbori la 100 ha ;

— în pădurile cu o suprafaţă de 500—1 000 ha, cîte 2 arbori la 100 ha.

— în pădurile cu o suprafaţă peste 1 000 ha, cîte 1,5 arbori la 100 ha.

Arborii de probă aleşi se însemnează pe teren şi se numerotează, după care li se aplică un tratament foarte intens, cu insecticide de eficacitate rapidă, folosindu-se în acest scop aparatele de produs aerosoli de tip SN-6, sau motoprăfuitoarele S-612.

După 24—48 ore de la executarea acestui tratament special, se numără toate insectele moarte, căzute pe prelatele așezate sub proiecția coronamentului arborelui de probă.

Numărul de insecte înregistrat la fiecare dintre acești arbori de probă reprezintă cu aproximație acceptabilă infestarea lor de bază, înainte de executarea lucrărilor de combatere.

Făcînd media aritmetică a infestărilor de bază ale arborilor de probă, se obține media infestării arboretului de pe suprafața respectivă, pe care o notăm cu litera *I*.

Paralel cu operația de alegere a primului lot de arbori de probă, cu ajutorul cărora s-a determinat densitatea infestării arboretului, se va stabili la o distanță de circa 100—200 m de aceștia un același număr de arbori de probă, asemănători primilor ca grad de infestare și ca mărime, în vederea controlului eficacității combaterii ce urmează a se executa.

Asupra acestor arbori de probă, după 8—10 zile de la executarea combaterii (la Tortricide după 5 zile și la gîndaci după 2 zile), se aplică un nou tratament foarte intens, asemănător celui aplicat pentru determinarea intensității infestării, iar după 24—48 ore se vor număra insectele căzute pe prelatele așezate sub proiecția coronamentului.

Media aritmetică a insectelor înregistrate reprezintă numărul celor rămase vii în urma acțiunilor de combatere, număr pe care îl notăm cu *V*.

Diferența *I—V*, notată cu *M*, reprezintă aproximativ numărul insectelor distruse prin tratamentul obișnuit.

În felul acesta, se obține — pentru fiecare 100 de ha — valoarea medie pentru *I*, *V* și *M*, iar media lor aritmetică separată va reprezenta media pe întreg șantierul.

Procentul de mortalitate, notat cu litera *P*, se obține cu formula: $P = \frac{M}{I} \times 100$

Pentru a se stabili dacă o lucrare este corespunzătoare, interesează atît procentul de mortalitate, care trebuie să fie în general peste 90%, în cazul infestarilor slabe și peste 95% pentru infestările puternice cît mai ales valoarea absolută a lui *V*, respectiv insectele rămase vii în urma sondajului făcut după executarea lucrării de combatere.

Pentru ca o lucrare să fie corespunzătoare și deci recepționabilă, valoarea lui *V* trebuie să tindă către zero, sau în orice caz să fie mai mică decît a cincizecea parte din numărul critic al insectelor care pot produce defolierea totală a arborelui respectiv.

Procedeul menționat, spre deosebire de cel folosit pînă în prezent, prezintă următoarele avantaje:

— Este mult mai expeditiv și mai ieftin. Operația de numărare a insectelor se poate face numai în două zile, în loc de opt zile, în care timp personalul folosit era mobilizat pentru supravegherea și înregistrarea insectelor moarte, căzute din arborii de probă în urma tratării.

— Nu necesită o amenajare specială a arborilor de probă, excluzînd executarea șanțurilor care delimitau proiecția coronamentului și aveau rolul de a opri circulația dinăuntrul sau dinafara acestei zone a insectelor căzute în urma tratamentului, în intervalul celor opt zile în care se făcea înregistrarea lor.

— Exclude tăierea arborilor de probă sau a coronamentelor acestora pentru numărarea insectelor rămase vii după efectuarea combaterii.

— Prin stabilirea intensității infestării înainte de începerea acțiunii de combatere, se dă posibilitatea de a se verifica depistarea și a se controla necesitatea intervenției cu lucrări de combatere, pentru a nu se cheltui sume importante de bani în mod inutil.

Față de avantajele prezentate, apreciem că noua metodă, care a fost introdusă în producție începînd din anul acesta, va ușura mult munca organelor de teren în determinarea eficacității lucrărilor de combatere a defoliatorilor. Cu ocazia aplicării acestei metode, inginerii și tehnicienii silvici din producție trebuie să urmărească în mod deosebit eventualele deficiențe, pentru ca în viitor metoda să poată fi și mai mult îmbunătățită.

* * *

Să acordăm mai multă atenție apărării pădurilor de incendii

Francisc Balint

Pădurile sînt bunuri ale întregului popor și ca atare buna păstrare a patrimoniului forestier, cum și apărarea lui împotriva incendiilor, constituie o îndatorire patriotică a instituțiilor, întreprinderilor, organizațiilor economice de stat, a organizațiilor cu caracter obștesc și chiar a tuturor cetățenilor.

Este cunoscut faptul că incendiile de păduri provoacă însemnate pagube economiei naționale prin distrugerea materialului lemnos și a arboretelor din suprafețele incendiate, prin transformarea în focare de dăunători periculoși pentru pădurile vecine, prin mărirea pericolului doborîturilor de vînt, ca și prin micșorarea capacității solului de a păstra umiditatea, prin formarea de terenuri degradate și de suprafețe goale, de viituri, torenți, inundații și avalanșe, cum și prin distrugerea construcțiilor din cuprinsul pădurii, ca : fabrici, depozite, instalații, locuințe etc.

Cunoscînd importanța apărării pădurilor contra incendiilor și consecințele grave produse de aceasta Partidul și Guvernul nostru au acordat acestei probleme o deosebită atenție, care se reflectă în decretele și legile ce reglementează această activitate, pe baza cărora organele silvice, sfaturile populare, organele p.c.i. din M.A.I. și alte organe de stat și obștești și-au desfășurat o intensă activitate încununată de succes.

Din statistica incendiilor de păduri, rezultă că numărul incendiilor în anul 1958 a scăzut cu 73,5% față de anul 1957, iar valoarea pagubelor a scăzut, de asemenea, cu peste 59%, ceea ce a dus implicit la reducerea simțitoare a suprafeței arboretelor degradate de aceste incendii.

Studiul asiduu al acestei probleme din ultimii 5—6 ani a avut ca rezultat unele concluzii importante privind organizarea pazei împotriva incendiilor de păduri. Astfel, în pădure incendiile au loc extrem de rar în timpul iernii și numai atunci cînd solul nu este acoperit de zăpadă. În lunile martie și aprilie, cînd temperatura crește brusc, crește și numărul incendiilor. În această perioadă numărul incendiilor reprezintă 70—80% din numărul lor pe întregul an. O dată cu apariția frunzelor și a păturii ierbacee, frecvența incendiilor începe să scadă în mod accentuat, pentru ca apoi, în perioadele de toamnă și în special în cele secetoase, cu deasebire în lunile august și septembrie, să se constate din nou o creștere a frecvenței incendiilor. Aceste fenomene se datoresc atît prezenței păturii uscate din anul precedent sau slabei dezvoltări a păturii vii din anul respectiv, cît și perioadei de secetă excesivă din cele două etape.

Majoritatea incendiilor de păduri au avut loc de-a lungul liniilor de căi ferate și, în special, al căilor ferate forestiere, fie din cauza scînteilor de la locomotive, fie de la cenușarele acestora. De asemenea, incendiile de păduri au fost mai frecvente în apropierea localităților, sectoarelor de pășunat și de fînețe și, în sfîrșit, în sectoarele de exploatare forestieră. În număr mai mic s-au semnalat incendii de-a lungul drumurilor și potecilor turistice ce trec prin păduri, cauza principală a acestora fiind manipularea focului nesupravegheat de către oameni, deci neglijența acestora.

Experiența ultimilor 5—6 ani a dovedit că printr-o organizare și supraveghere mai atentă a pădurilor în perioadele critice, cum și prin intervenții rapide și eficace, s-a ajuns pe de o parte la o scădere a numărului de incendii, iar pe de altă parte la reducerea valorii pagubelor. Astfel, majoritatea incendiilor de păduri fiind stinse în faza inițială, valoarea medie a pagubelor a fost din ce în ce mai mică.

Pentru a preveni din timp incendiile de păduri, cum și pentru a le putea lichida în faza inițială, se impune cunoașterea condițiilor de izbucnire și de dezvoltare a acestora.

Diferite arborete, tipuri de arborete și starea lor de dezvoltare, precum și condițiile meteorologice, influențează capacitatea de ardere a pădurii. În acest sens, cel mai mare potențial de ardere îl posedă pădurile de rășinoase și mai puțin, cele de foioase. Capacitatea mare de ardere a pădurilor de rășinoase și în special a celor pure se explică prin faptul că arborii care compun aceste păduri — molizi, pini și brazi — conțin în cetină, scoarță și lemn cantități mari de uleiuri eterice. Cu cît desișul pădurii este mai mare, cu atît capacitatea de ardere a acesteia este mai mare. Dacă pădurea este mai puțin deasă, pătura de pe sol se usucă mai mult și rezistența ei la inflamabilitate scade. De asemenea, desimea pădurii influențează viteza de dezvoltare a incendiului, deoarece ea condiționează procesul formării stratului mort de pe solul pădurii, umiditatea aerului și a solului și de asemenea viteza vîntului. O desime mare contribuie la dezvoltarea incendiilor de pe vîrfurile arborilor.

Vîrsta arborilor are și ea o mare influență asupra dezvoltării incendiilor. În pădurile de conifere tinere incendiile de pe sol dau loc, în majoritatea cazurilor, la incendii de coronament, cauzînd uneori distrugerea aproape totală a plantațiilor.

De cele mai multe ori, incendiile de păduri izbucnesc pe locurile fostelor păduri devastate de incendii în anii precedenţi, în plantaţiile tinere şi în special în locurile deschise, porţiuni de pădure exploatate etc. Aşadar, este necesar ca mai ales în aceste locuri să se ia fără întîrziere măsuri de prevenire a incendiilor.

Arborii doborîţi, copacii rupţi de furtună şi celelalte rămăşiţe lemnoase prezintă — de asemenea — pericol de incendiu. Pe de altă parte, lemnele putrezite şi scorburile creează condiţii pentru o ardere îndelungată şi pentru o stingere mai greoaie a incendiilor.

Solul şi în primul rînd umiditatea exercită deopotrivă o mare influenţă asupra dezvoltării incendiilor. Pe solurile uscate incendiile apar mai des şi se dezvoltă mai puternic. Relieful condiţionează şi el extinderea incendiilor. Pe pantă, focul se îndreaptă în sus mai repede şi cu atît mai repede cu cît această pantă este mai abruptă, atingînd uneori la unele specii de pădure, în timpul zilei, peste 1 000 m/h.

Pătura vie şi moartă care acoperă solul constituie materialul inflamabil de bază şi influenţează cel mai mult capacitatea de ardere.

Pentru buna desfăşurare a activităţii de prevenire şi stingere a incendiilor de păduri, în limitele teritoriale administrative trebuie să funcţioneze comandamente regionale şi raionale, formate din reprezentaţi ai unităţilor silvice, ai sfaturilor populare, p.c.i., M.A.I., ai miliţiei etc., care încă de la începutul anului trebuie întocmească planuri de măsuri, punîndu-se în mod deosebit accentul pe perioadele de primăvară şi toamnă.

În primul rînd, trebuie întocmit planul de situaţie al pădurilor din raza direcţiei silvice sau a ocolului, pe care trebuie marcate punctele ce reprezintă pericol de incendiu, observatoarele, pichetele, drumurile de acces, culoarele şi centurile de prevenire, sursele de apă, localităţile aflate în sectorul respectiv etc.

În ceea ce priveşte principalele măsuri pentru prevenirea incendiilor în păduri, cităm :

a) *Organizarea şi instruirea formaţiilor de pompieri* voluntari şi a rezervei acestora din localităţi.

b) *Întocmirea planului de mobilizare în caz de incendiu,* de observare terestră, de patrulare, legături telefonice şi semnalizare, de lucrări silvice de amenajare contra incendiilor, de identificare şi de izolare a surselor de incendiu din păduri şi din afara lor, de fixare a locurilor de fumat ,odihnă şi făcut foc şi de reglementare a focurilor în pădure.

c) *Executarea pe teren a unei serii de lucrări silvice,* cum sînt : crearea de arborete rezistente la incendii, aplicarea pe teren a liniilor parcelare şi de vînătoare, cum şi întreţinerea lor, amenajarea căilor de comunicaţii care trec prin păduri prin instalarea unor benzi izolatoare cu specii de rezistenţe la incendii, curăţirea parchetelor şi a pădurii de uscături etc.

d) *Izolarea surselor care ar putea provoca incendii,* prin benzi izolatoare, cum şi montarea de site şi grătare acoperite pe locomotivele care circulă în interiorul pădurii.

e) *Organizarea acţiunii de propagandă şi agitaţie,* prin conferinţe, difuzarea şi prelucrarea de afişe, punerea de indicatoare etc., aducîndu-se astfel la cunoştinţă întregii populaţii regulile de prevenire a incendiilor ce trebuie respectate în păduri.

f) *Curăţirea terenurilor agricole şi a păşunilor din apropierea sau din interiorul pădurii de resturi vegetale* să se refacă numai în mod organizat, iar aprinderea acestor resturi să nu se facă decît la distanţe mai mari de 100 m de liziera pădurii şi numai pe timp limitat şi sub supraveghere.

g) *Întărirea pazei pădurilor* pentru lichidarea completă a păşunatului abuziv, iar acolo unde se păşunează în mod organizat, nu se vor admite paznici sub 18 ani.

h) *Revizuirea şi instruirea periodică,* pe localităţi, a membrilor formaţiilor de pază contra incendiilor, cum şi a rezervei acestora ; concomitent cu aceasta, fiecare pădurar trebuie să ţină evidenţa formaţiei voluntare din sector, iar pe schiţa cantonului din condica de serviciu vor figura arboretele care sînt mai expuse incendiilor.

O atenţie deosebită trebuie acordată şi problemei semnalizării incendiilor de pădure. Cu cît un incendiu este descoperit mai devreme, cu atît este mai uşoară stingerea lui, cu pagube minime. Aceasta se asigură prin patrulări terestre şi aeriene şi prin supravegherea pădurilor din observatoarele de incendiu. În acest scop, trebuie să se ia următoarele măsuri :

— în perioadele de secetă personalul silvic de pază va fi în permanenţă prezent în pădure, mai ales în locurile unde pericolul de incediu este mai mare, patrulînd şi supraveghind respectarea regulilor de prevenire ;

— cu ajutorul comitetelor executive ale sfaturilor populare şi al organelor de miliţie, se vor organiza patrule de paznici voluntari ; în echipele de patrulare trebuie antrenat cît mai mult tineret, cerîndu-se în acest scop sprijinul organizaţiilor de U.T.M. de la sate ;

— în cazul cînd durata de uscăciune este mai mare şi cuprinde mai multe regiuni, este necesară organizarea şi efectuarea de patrulări aeriene, cu avioane special destinate acestui scop.

— observatoarele de incendii trebuie revizuite şi completate în fiecare an ;

— se vor organiza din timp mijloacele de semnalizare, comunicaţii şi transmisie.

Cunoscînd principalele condiţii de izbucnire şi factorii care duc la dezvoltarea incendiilor de păduri, rezultă implicit o organizare desăvîrşită a operaţiilor de stingere în cel mai scurt timp. Pentru aceasta, orice cetăţean care observă un incendiu sau un început de incendiu în pădure, este obligat mai întîi să anunţe în cel mai scurt timp cel mai apropiat comitet executiv de sfat popular sau post de miliţie, ocol silvic, unităţi forestiere sau alte organizaţii de stat sau obşteşti, folosind mijlocul cel mai rapid (telefon, cal, bicicletă, maşină etc.), după care trebuie imediat să facă tot posibilul pentru localizarea şi stingerea lui, în cazul că nu a putut să-l localizeze de la început.

Organele sfatului popular şi organele silvice, după ce au primit anunţul de incendiu, sînt obligate să treacă de îndată la luarea măsurilor organizatorice de stingere prin mobilizarea populaţiei apte şi aflate în localitatea respectivă, la efectuarea imediată a intervenţiilor necesare, cum şi a recunoaşterii cît mai precise a incendiului respectiv, urmărindu-se următoarele probleme :

— determinarea direcţiei incendiului şi a vitezei de înaintare şi propagare ;

— stabilirea celor mai periculoase parcele de pădure şi a zonelor celor mai importante (parcele cu răşinoase, plantaţii, uscături etc.) ;

— împărţirea forţelor potrivit felului şi condiţiilor specifice incendiului.

Organizarea măsurilor de stingere se va face ţinîndu-se seama de direcţia şi de felul incendiului (de litieră, de coronament sau subteran).

În cazul cînd se constată că forţele sosite la faţa locului nu sînt suficiente, se va solicita sprijinul sfatului popular din vecinătate, anunţîndu-se totodată organele raionale şi în primul rînd subunitatea de p.c.i., M.A.I. organele silvice, sfatul popular raional etc. La anunţarea incendiului de pădure, trebuie avut în vedere a se raporta date cît mai precise, pentru a se putea lua măsurile cuvenite. Informarea incompletă sau irealā are două consecinţe foarte grave :

— subaprecierea pericolului incendiului şi a perspectivelor de dezvoltare a acestuia duce la mobilizare insuficientă din partea comandamentului raional şi regional ;

— exagerarea pune în mişcare forţe prea mari şi inutile, ceea ce constituie o pagubă adusă economiei naţionale.

Practica experienţei intervenţiilor de incendiu ne arată că aceste aspecte negative s-au manifestat în majoritatea regiunilor de pe cuprinsul ţării.

La recunoaşterea incendiilor de pădure de orice natură trebuie să se ţină seama de faptul că intensitatea lor creşte în cursul zilei între orele 10—16, perioadă în care se poate ajunge la concluzii exagerate, pentru ca apoi — în restul timpului (dimineaţa şi noaptea) — intensitatea lui să scadă, ceea ce duce deseori la concluzii de subapreciere a pericolului incendiului.

La primirea anunţului de incendiu, se convoacă urgent membrii comandamentului raional, care — în raport cu situaţia de fapt — va hotărî măsuri organizatorice de intervenţie, constînd în : raportarea situaţiei incendiului de pădure comandamentului regional şi a măsurilor luate pe plan raional ; stabilirea forţelor şi a mijloacelor de intervenţie ; fixarea mijloacelor de transport şi de comunicaţii ; fixarea locului de adunare şi a timpului de plecare a oamenilor care participă la stingere ; aprovizionarea cu produse alimentare pe timpul incendiului ; intervenţii pe lîngă spitalele sau dispensarele cele mai apropiate pentru persoanele şi materialele ce trebuie date ca prim ajutor sanitar etc.

În timpul acestor măsuri pregătitoare, fiecare membri din comandament trebuie să îndeplinească întocmai atribuţiile ce-i revin şi în timpul stabilit. De exemplu, organele silvice vor lua măsuri pentru mobilizarea muncitorilor forestieri şi a serviciilor de aprovizionare cu alimente, organele p.c.i., M.A.I. vor stabili forţele şi mijloacele de intervenţie şi vor face mobilizarea unităţilor militare din garnizoană, organele de miliţie vor lua măsuri pentru asigurarea mijloacelor de transport şi în colaborare cu sfatul popular raional, vor face mobilizarea cetăţenilor din localităţile şi întreprinderile din sector etc.

Paralel cu organizarea forţelor şi a mijloacelor de intervenţie, o parte din comandament (reprezentantul organelor p.c.i., M.A.I. şi al organului silvic) se va deplasa imediat la faţa locului, pentru a efectua recunoaşterea incendiului, cu care ocazie se va stabili precis : direcţia focului şi viteza lui de propagare ; natura incendiului (de coronament, litieră sau subteran) ; suprafaţa incendiată şi parcelele de pădure cele mai periculoase şi zonele cele mai importante ; modul de acţiune în raport cu situaţia incendiului şi topografia terenului ; postul de comandă, de adunare, punctul alimentar şi sanitar ; sistemul de legături şi comunicaţii ; împărţirea forţelor pentru intervenţie.

Recunoaşterea incendiului trebuie făcută cît mai repede şi exact, înainte de a sosi forţele mobilizate de către comandamentul raional. La sosirea acestor forţe, trebuie să se treacă imediat la împărţirea oamenilor pe echipe, în raport cu necesităţile create, adică la organizarea echipelor frontale, laterale şi de spate, stabilind — totodată — şi procedeele de lucru.

După organizarea forţelor de intervenţie, se vor da îndrumările necesare privind : procedeele de stingere a incendiului ; sectoarele ce se încredinţează fiecărei echipe ; punctul de prim ajutor şi cîteva procedee de protecţia muncii în timpul operaţiilor de stingere (luxaţii, loviri, răniri, asfixiere etc.);

postul de comandă și mijloacele de comunicație; importanța politică și economică a îndeplinirii conștiincioase a misiunii încredințate, după care se dă ordin de intrare în dispozitiv de luptă.

Este bine ca locul postului de comandă să fie stabilit în apropierea sectorului incendiat, cît mai central și într-un punct predominant, iar cînd se dispune de mijloace radio de comunicații, acestea să fie amplasate după cum urmează: un post la punctul de comandă, unul la sediul sfatului popular al comunei celei mai apropiate pe lîngă telefon, unul la reședința comandamentului raional și 1—2 posturi în sectoarele cele mai importante de stingere.

Date fiind condițiile grele din timpul operațiilor de stingere a incendiilor de păduri, care duc la epuizarea forțelor fizice ale personalului, trebuie să se prevadă din timp și forțele de rezervă și de schimb, pentru a asigura odihna personalului, fără a se opri acțiunea de stingere.

Indiferent de natura incendiilor de pădure, cînd acestea sînt de proporții mai mari este indicat ca atacul cu forțele organizate să se facă în cursul dimineții, între orele 5—10, cînd intensitatea arderii este mai mică, forțele putînd acționa cu cea mai mare eficacitate.

Pentru stingerea incendiului, se va întrebuința metoda cea mai adecvată naturii incendiului (de litieră, coronament, subteran) și situației topografice a terenului, urmărindu-se stingerea lui în cît mai scurt timp.

Incendiul va fi atacat după cum este cazul, frontal sau din flanc.

În cazul atacului frontal, oamenii organizați în echipe vor acționa din partea înspre care înaintează focul. La nevoie, se vor organiza și echipele de flanc și chiar cele de lucru în spatele focului. Rolul echipelor de flanc și de spate este de a opri întinderea focului în altă parte decît direcția vîntului și, respectiv, de a stinge focarele rămase în urma incendiului.

În caz de incendiu de litieră, se vor organiza trei grupe: grupa de stingere, de oprire și brăzdașe — formate fiecare dintr-una sau mai multe echipe. Rolul grupei de stingere este de a trece la stingerea focului din părți, înaintînd în direcția vîntului, stingînd întîi flacăra și lăsînd în urmă echipe de supraveghere. Principalul operației de stingere îi revine grupei de oprire (care trebuie să fie cea mai numeroasă), care are misiunea de a ataca focul frontal, aruncînd pămînt și nisip înainte și îndepărtînd orice material, de a face brazda de izolare și de a supraveghea ca focul să nu se întindă prin scîntei peste aceste brazde.

În cazul incendiilor de coronament, se vor organiza echipe în funcție de nevoi și de intensitatea focului, cu atribuția de a face benzi izolatoare, a căror lățime și distanță de foc va fi calculată în raport cu specificul pădurii, cu viteza de înaintare a focului, cu timpul disponibil, mîna de lucru și topografia terenului.

În cazul incendiilor deosebit de puternice, cînd măsurile obișnuite nu au asigurat stingerea incendiului, se poate folosi metoda „focului pus față". În acest sens, trebuie calculate viteza de înaintare a focului și direcția vîntului, ținîndu-se seamă de limitele de drumuri, de liniile despărțitoare, de golurile și de terenurile izolate. Lățimea liniilor de siguranță trebuie să fie de 20—40 m, iar numărul focurilor puse în față va fi de unul pînă la două, asigurîndu-se o ardere totală pe o fâșie de 100—150 m.

Pentru stingerea incendiilor subterane, se vor organiza echipe de săpare a șanțurilor în jurul locului incendiat, la o anumită distanță, care se stabilește în funcție de timpul necesar săpării șanțurilor și de viteza de înaintare a focului.

După stingerea incendiului, trebuie să se stabilească după caz, numărul de echipe necesare pentru patrulare permanentă (ziua și noaptea), itinerariul de patrulare și durata, în scopul prevenirii pericolului de reaprindere.

Apărarea pădurilor contra incendiilor este o obligație de stat și o îndatorire patriotică obștească. Luînd măsurile indicate mai sus, desfășurînd o muncă de prevenire, semnalizare și de stingere a incendiilor de păduri, vom asigura și vom păstra una dintre marile bogății ale patriei noastre, „pădurea".

* * *

Operațiunile culturale în pădurile populate cu fazani

Ing. **Mihail Badea**
Institutul de Cercetări Forestiere

Una din condițiile esențiale, care trebuie îndeplinite pentru a se obține realizări importante în domeniul vînătorii este colaborarea strînsă între silvicultor și vînător, pentru a se armoniza interesele celor două sectoare. In anii puterii populare s-a realizat cu succes acest lucru prin înființarea unei „Direcții a economiei vînatului" în cadrul Departamentului Silviculturii, care a avut un rol foarte important în refacerea fondului național de vînătoare, prin măsurile speciale de protecție pe care le-a luat, precum și prin crearea parcurilor și rezervațiilor de vînătoare, care au devenit centre active de repopulare a fondurilor secătuite în trecut.

Printre acțiunile mai importante de interes vînătoresc întreprinse de Departamentul Silviculturii, este colonizarea fazanului în regiunea de cîmpie. In acest fel, fauna cinegetică a multor regiuni din țara noastră s-a îmbogățit cu un nou vînat, foarte mult apreciat de vînători.

Fazanul este o pasăre care trăește în păduri de cîmpie cu suprafețe nu prea mari, în care pot fi combătute răpitoarele, precum și în boschetele și mărăcinișurile din cîmpul agricol, a căror suprafață însă se diminuează continuu, pe măsură ce se produce socializarea agriculturii. Cea mai mare parte a terenurilor pe care se află răspîndit acest vînat face parte din rezervațiile de vînătoare, ce sînt gospodărite cu multă atenție.

Inmulțirea fazanului se face atît pe cale naturală cît și artificială. Pentru înmulțirea artificială s-au creat fazanerii în multe părți din țară, de unde fazanul s-a răspîndit foarte repede în terenurile vecine. Cele mai bune condiții de viață pentru dezvoltarea fazanului — liniște și hrană variată — le oferă pădurile de cîmpie de șleau sau de cer cu gîrniță, conduse pînă la o vîrstă nu prea înaintată, în care clasele de vîrstă sînt cît mai uniform repartizate. Aceste condiții sînt realizate în pădurile tratate în crîng cu rezerve. Tratamentul crîngului cu rezerve are însă un mare dezavantaj, deoarece rezervele constituie locuri de pîndă pentru răpitoarele aripate. In terenuri bine păzite, în care răpitoarele sînt combătute regulat, acest inconvenient este de importanță redusă. Din aceste puncte de vedere corespunde mai bine crîngul simplu, tratament care, de asemenea, se recomandă acestor păduri. In ultima vreme ambele tratamente au început a fi părăsite.

Dată fiind importanța cinegetică a pădurilor tratate în crîng simplu sau cu rezerve în care înmulțirea fazanului — pe cale artificială sau naturală — se face intens, este necesar ca aceste tratamente să fie menținute și în viitor în aceste păduri.

O mare însemnătate pentru viața fazanului o are compoziția și structura arboretelor. De aceea, este necesar să se arate în special rolul arbuștilor, care oferă adăpost bun și hrană abundentă, consumată cu plăcere de fazani.

In pădurile populate cu fazani, liniile somiere și parcelare trebuie deschise foarte larg, pentru a servi ca linii de vînătoare și teren arabil, pe care să se cultive cereale pentru hrana fazanilor. Din cauza deschiderii prea mari a liniilor de vînătoare, este necesar ca arboretele din marginea acestora să fie bine închise, pentru a păstra în interiorul parcelei un mediu favorabil vegetației.

In cele de mai sus s-au scos în evidență în linii mari condițiile pe care trebuie să le îndeplinească pădurile în care cresc fazani. Aceste condiții se îmbunătățesc într-o măsură apreciabilă prin operațiuni culturale, care formează întreaga gamă de intervenții pe care omul le face în viața arborilor și a arboretelor, de la întemeierea lor, pînă în momentul începerii tăierilor de regenerare. Aceste lucrări specifice fiecărui stadiu de dezvoltare din viața arboretelor contribuie la îndeplinirea într-o mai largă măsură a rolului de adăpost și hrană pentru fazani, pe care îl are pădurea.

Datorită libertății acordată prin instrucțiunile oficiale, în ceea ce privește timpul de execuție al operațiunilor culturale, pe de o parte, cum și din teama de a nu strica liniștea și a periclita existența fazanului, pe de altă parte, s-a ajuns în unele cazuri să se renunțe la aceste lucrări.

Din observațiile făcute în pădurile din Ocoalele silvice Ghimpați, Verbila, Segarcea, Timișoara și Chișineu-Criș, s-a constatat că aceste lucrări sînt deosebit de folositoare culturii fazanului. Ele trebuie însă făcute în perioadele în care influența lor negativă asupra vînatului este minimă, adică după 1 septembrie, cînd și ultimele serii din puii de fazan au trecut de 100 de zile. De asemenea, la tehnica de aplicare a lucrărilor este necesar să se aibe în vedere exigențele fazanului față de mediul pădurii. In această privință trebuie arătat că un rol important îl are intensitatea lucrărilor la curățiri și rărituri.

Prin operațiile culturale se intervine puternic în viața arboretelor, cărora li se poate modifica compoziția și structura, după necesități. In pădurle populate cu fazani nu avem decît rare ori condițiile cele mai bune pentru cultura acestui vînat. Aceste condiții se înrăutățesc și mai mult cînd operațiunile culturale nu se efectuează la timp. Astfel, în arboretele amestecate, cu consistentă plină, arbuștii nu mai fructifică, își îngustează foarte mult coroana și sînt chiar eliminați, din lipsa luminii și căldurii necesare. In acest fel, se pierde una din principalele surse de hrănire ale fazanului, iar în ceea ce privește adăpostul, acesta nu se mai realizează în condiții mulțumitoare.

Toate aceste neajunsuri se pot înlătura prin efectuarea la timp a operațiunlor culturale, prin care se poate da arboretelor forma și structura dorită, proporționînd speciile în așa fel, încît să se mențină cît mai mulți arbuști în situația de a fructifica, alături de speciile principale care formează cea mai mare parte a masei lemnoase exploatabile.

Pentru a înlătura influența negativă a operațiunilor culturale, în ceea ce privește liniștea necesară fazanului, trebuie urmărită o grupare a suprafețelor de parcurs anual, pentru a nu deranja fazanul pe întinderi prea mari. Acest lucru este necesar să se aibă în vedere și la întocmirea planului operațiunilor culturale din amenajamente.

Destul de importantă este și executarea la timp și în bune condiții a operațiunilor culturale, deoarece numai astfel se evită aglomerarea lucrărilor pe suprafețe prea mari sau revenirea prea des în același loc.

Pe genuri de lucrări, procedeele pe care le considerăm cele mai indicate pentru executarea operațiunilor culturale în pădurile populate de fazani, sînt următoarele:

1. **Ingrijirea semințișurilor.** In această categorie intră unele lucrări care se fac în semințișuri pînă la închiderea stării de masiv, în scopul ajutorării indivizilor în lupta cu factorii dăunători ai mediului exterior și a-i ajuta astfel să se dezvolte mai repede. Dintre lucrările din această categorie, au importanță pentru viața fazanului următoarele:

a) *Combaterea pășunatului.* Trebuie să fie o sarcină permanentă a personalului silvic și de vînătoare. Pășunatul nu trebuie permis în pădurile cu fazani, indiferent de vîrsta, compoziția și starea arboretelor.

b) *Mobilizarea solului în plantații sau semănături.* Este lucrarea care se execută pînă la închiderea stării de masiv, prin care se înlătură pericolul înburuienirii solului. Mobilizarea solului trebuie executată în liniște și la timp, pînă la închiderea stării de masiv, cînd suprafețele respective vor deveni loc permanent de adăpost pentru fazani.

c) *Completarea regenerării.* Trebuie să se aibă în vedere — în aceste păduri — introducerea pe scară mai mare a arbuștilor în cazul cînd sînt puțini sau lipsesc, deoarece după închiderea stării de masiv aceste tinereturi sînt populate cu predilecție de către fazani. In felul acesta se asigură o hrană naturală abundentă și de calitate superioară, prin fructele arbuștilor, care sînt consumate de fazani, în special cele de porumbar, păducel, lemn cîinesc, salbă moale etc. Porumbarul se poate introduce numai pe marginile luminate ale arboretelor, deoarece în arboret el este eliminat foarte repede, nesuportînd umbrirea. Dacă suprafața pe care se fac completările este mai mare, este recomandabil să se introducă arbuști grupați cîte 20—30 la un loc, pentru a forma pîlcuri dese, în care fazanul să se poată ascunde de răpitoare. Prin aceste lucrări nu trebuie neglijată însă nici introducerea celorlalte specii necesare creării unui amestec corespunzător tipului de pădure respectiv.

Ca și la lucrările de împăduriri, și la completări se recomandă executarea lor în perioada de toamnă.

În general, pentru lucrările de îngrijire a semințișurilor este necesar să se folosească echipe de lucrători bine instruiți și în număr nu prea mare, pentru a putea fi supravegheați cu ușurință. În timpul lucrului este necesar să se păstreze liniște și să nu se circule prin restul pădurii, pentru a nu speria vînatul din suprafețele vecine.

2. **Degajările** se fac pentru a apăra speciile și exemplarele valoroase de speciile sau indivizii mai puțin valoroși, care tind să le copleșească, să le elimine. Pentru pădurile de stejar, în special cele de șleauri, aceste lucrări sînt foarte importante. Ele se execută în ultima suprafață periodică și în suprafața în curs de regenerare. Acestea sînt tocmai suprafețele în care se găsește un efectiv mare de fazani și în care se face și creșterea artificială a acestora. Perioada cea mai indicată pentru executarea acestor lucrări este 15 august — 30 septembrie, însă pentru nevoile cinegetice este recomandabil să se efectueze în ultimele două decade ale lunii septembrie, cînd și puii de fazan din ultimile serii s-au individualizat. La lucrări se vor folosi oameni instruiți, în echipe puțin numeroase, care vor lucra în liniște deplină.

3. **Curățirile** sînt lucrările care se execută în scopul unei selecții în masă a arborilor, cînd arboretele străbat stadiul de nuieliș-prăjiniș. Suprafețele cu arborete în acest stadiu de dezvoltare sînt populate cu un mare număr de fazani. Ca și în stadiul anterior, arboretele servesc fazanului ca loc de adăpost și înmulțire, oferind totodată și o hrană bună, dată de fructele arbuștilor. Pentru aceasta, trebuie urmărit să se dea arbuștilor mai multă lumină și căldură pentru a fructifica și a se dezvolta normal, iar cînd lipsesc, este necesar să se introducă în buchete, deschizînd mai mult acoperișul în aceste puncte. Acest lucru duce la aplicarea unei intensități neuniforme a curățirilor pe întreaga suprafață.

Pe marginea suprafețelor de parcurs cu curățiri, spre liniile de vînătoare, este necesar să se lase benzi neparcurse, late de 10—20 m de jur împrejur. Aceste benzi au rolul de a forma un ascunziș des contra răpitoarelor, în cazul cînd fazanii sînt atacați pe liniile somiere. În parcelele cu suprafețe prea mari, trebuie lăsate și în interior pîlcuri de 20 (10) × 20 (10) m, neparcurse cu curățiri. În restul suprafețelor lucrările se vor executa normal, după cum indică starea arboretului respectiv.

Timpul cînd se execută curățirile trebuie limitat, de asemenea, în cazul pădurilor cu fazani, către sfîrșitul perioadei de vegetație și anume după 1 septembrie. Valorificarea materialului este indicat să se facă imediat după terminarea lucrărilor, pentru a se scurta cît mai mult timpul cît se tulbură liniștea vînatului. Și în acest caz trebuie lucrat fără să se facă exces de mînă de lucru, folosindu-se numai atîți lucrători cîți se pot supraveghea.

4. **Răriturile.** La arboretele de crîng aceste lucrări urmăresc în special să reducă prin selecție numărul de lăstari pe cioate. Intensitatea acestor lucrări trebuie să fie forte de sus, pentru a se da posibilitate arbuștilor să se dezvolte bine, iar în cazul cînd aceștia lipsesc și se introduc cu această ocazie, să facă posibilă pătrunderea la sol a luminii și căldurii necesare instalării. În cazul cînd subetajul este puțin reprezentat pe suprafața respectivă și nu se pot introduce arbuștii din diverse motive, răriturile trebuie să fie moderate.

Răriturile fiind lucrări care se execută în arborete începînd din stadiul de păriș (diametrul de la 11 cm în sus) se impune marcarea arborilor de extras. Această operație este indicat să se facă după 1 septembrie, pînă la sfîrșitul sezonului de vegetație, iar exploatarea materialului lemnos în prima parte a repaosului vegetativ, pînă la 1—15 februarie, cînd se va termina și scosul materialului.

Atît la rărituri cît și la curățiri este necesar ca materialul ce se extrage să se depoziteze pe liniile somiere (de vînătoare), pentru a se deranja cît mai puțin vînatul, în timpul scosului.

În afară de cele arătate, este necesar să mai scoatem în evidență faptul că prin operațiuni culturale se realizează și o importantă cantitate de material lemnos, care servește la aprovizionarea populației din regiunile respective, unde lemnul este foarte căutat. De multe ori aceste materiale servesc la procurarea cloștilor necesare clocitului ouălor de fazan.

Din cele arătate mai sus, se desprind următoarele concluzii :

1. Operațiunile culturale în pădurile populate cu fazani sînt lucrări necesare, care satisfac atît interesele cinegetice cît și cele silviculturale, fiind în același timp aducătoare de însemnate venituri, prin valorificarea integrală a materialului lemnos rezultat.

2. Perioadele în care se vor executa aceste lucrări nu trebuie să coincidă cu epoca de înmulțire a fazanului, de cînd începe ouatul pînă cînd puii ajung la vîrsta de cel puțin 100 de zile, adică din aprilie pînă în septembrie. Excepție de la această regulă fac numai lucrările de îngrijire a semințișurilor, care se execută după necesități, în arborete în care nu s-a ajuns la starea de masiv. Aceste arborete nu oferă de altfel adăpost permanent și sigur pentru fazani.

3. Tehnica de aplicare a operațiunilor culturale în pădurile populate cu fazani se deosebește în multe privințe de cea arătată în instrucțiuni. În executarea acestor lucrări trebuie urmărit în permanență să se împletească interesele cinegetice cu cele silviculturale.

4. Dacă în unele cazuri operațiunile culturale nu s-au aplicat, este necesar să se revizuiască planul, pentru a se parcurge întreaga suprafață în ordinea urgenței cerută de nevoile culturale și cinegetice.

5. Pentru asigurarea liniștii, este necesar ca, indiferent de epoca de executare a operațiunilor culturale, să se folosească echipe de lucrători bine supravegheate și îndrumate, compuse din elemente disciplinate.

Bibliografie

[1] Balazs Ötvös: *Cultura rațională a fazanului* — Revista Pădurilor nr. 3/1956.
[2] Barbu I.: *Creșterea fazanului*, Editura Agro-Silvică de Stat, București, 1958.
[3] Ceaușu C.: *Vînătoarea în cadrul preocupărilor silvice*, Viața forestieră nr. 2/1933.
[4] Colțescu Șt.: *Creșterea fazanului de vînat*, Pădurea nr. 8—9—10/1912.
[5] Cotta V.: *Pădurea și vînătoarea*, Revista Pădurilor 1940.
[6] Georgescu Silviu: *Amenajarea pădurilor destinate culturii fazanului*, Revista Pădurilor nr. 3—4/1942.
[7] Pokorny E.: *Terenul de vînat mic. Cercetări premergătoare înființării unui teren de vînat mic.* Revista Pădurilor nr. 3/1941.
[8] Haralamb At.: *Vînătoarea și silvicultura*, Viața Forestieră nr. 5 și 11/1934.
[9] Witting Otto: *Vînatul în pădurile statului*, Revista Pădurilor, 1930.
[10] * * *: *Îngrijirea arboretelor — îndrumări tehnice* — Editura Tehnică, București, 1956.

* * *

Nutria

Ing. **Tiberiu Jurma** și ing. **Ioan Epure**
Institutul de Cercetări Forestiere   Ocolul silvic Constanța

În cadrul acțiunii generale de ridicare a rentabilității ramurii forestiere un loc important revine utilizării raționale a produselor accesorii ale pădurilor. Pe această linie, paralel cu valorificarea vînatului, se poate pune chestiunea creșterii în captivitate sau semi-captivitate a unor specii de animale prețioase, care să consume ca hrană unele produse ale pădurii, nevalorificate suficient pînă în prezent, sau considerate drept deșeuri. În acest fel se poate întrevedea posibilitatea de a se crea în cadrul gospodăriei silvice, a unei ramuri anexe care să aducă venituri importante sectorului prin folosirea unor produse neglijate pînă în prezent.

În această privință apreciem că merită toată atenția problema creșterii *nutriei*. Prin creșterea acesteia o parte apreciabilă a produselor forestiere accesorii, insuficient utilizate, pot fi puse în valoare cu folos pentru economia națională.

I. Generalități despre nutrie

(*Nutria*: în limbile spaniolă, rusă și romînă; *Sumpfbiber Schweifbiber*: în germană; *Coypu, The Coypu Rat*: în engleză; *Ragodin*: în franceză.)

Nutria, cunoscută sub denumirea științifică de *Myopotamus coypus* Moll., *Mus coypus* sau *Myocastor coypus*, este un rozător mare din familia *Capromyidae*. Acest animal, originar din America de Sud, populează rîurile cu ape liniștite, mlaștinile și lacurile teritoriului cuprins între 23° și 50° latitudine sudică, adică aproximativ pe două treimi din suprafața continentului sud-american.

După locul de proveniență, blana de nutrie este cunoscută în comerț sub mai multe denumiri: Buenos Aires, Paraguay, Patagonia, Leos Rios (cunoscută și sub denumirea de Isalas Parana) etc.

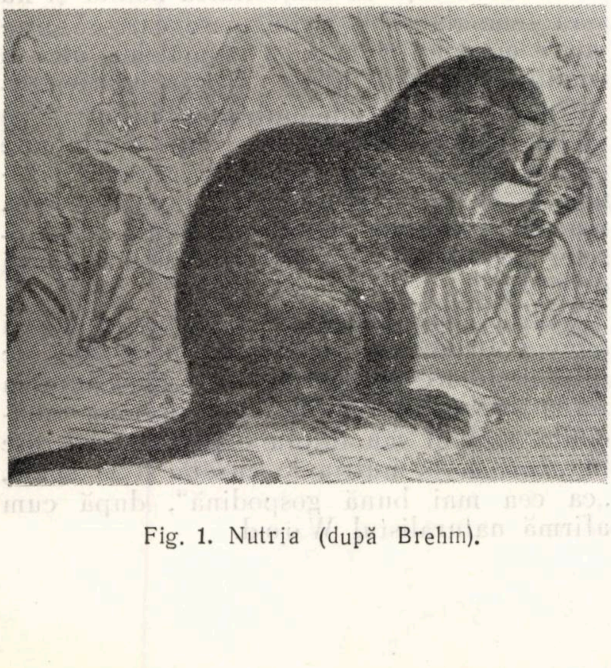


Fig. 1. Nutria (după Brehm).

Descrierea. Animalul se aseamănă în linii mari cu castorul, de care se deosebește prin mărime (fiind mai mic), prin coada rotundă și prin faptul că trăiește în familii izolate (iar nu în colonii).

Dimensiunile pe cari le atinge, în mediu, sînt: lungimea corpului, fără coadă, 50—60 cm, lungimea cozii 25—35 cm, iar greutatea 5—6 kg. Exemplarele mascule sînt cu 8—10% mai mari ca cele femele. Animalele bine conformate ating nu rareori greutatea de 10 kg, iar lungimea corpului de 80 cm.

Capul este turtit lateral, cu profil aproape drept. Pavilioanele urechilor sînt mici și rotunde, ochii ieșiți în afară, de mărime mijlocie și rotunzi, cavitățile nazale bine deschise, mustățile dispuse lateral. Dinții incisivi, de culoare portocalie, în număr de doi, sînt foarte puternici, lungi și ieșiți în afara buzelor, ceea ce permite animalului să roadă și sub apă. (fig. 2 și 3).

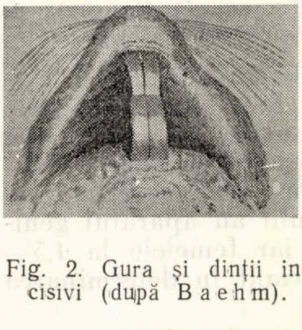


Fig. 2. Gura și dinții incisivi (după Baehm).

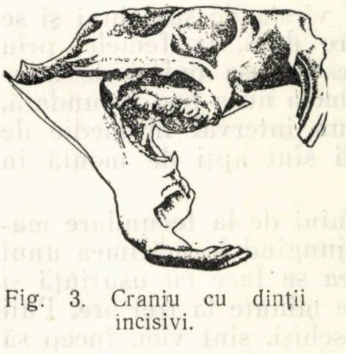


Fig. 3. Craniu cu dinții incisivi.

De menționat că dinții incisivi cresc continuu, trăsătură comună tuturor rozătoarelor, ceea ce silește animalul să roadă ca să-i tocească. Gîtul fiind scurt și mușchiulos, capul pare prins de-a dreptul de trunchi. La animalul adult corpul are lungimea între 40 și 100 cm. Ca o particularitate, urmare a adaptării la condițiile de mediu, mamelele nu sînt dispuse pe pîntec ca la majoritatea mamiferelor, ci sus, în părțile laterale, din dreptul umărului și pînă în dreptul coapsei, cîte patru de fiecare parte (fig. 4).

Coada este rotundă, aproape golașă, acoperită fiind doar cu peri aspri și rari. Picioarele din față sînt scurte și prevăzute cu unghii, care servesc la săpat, apucat și la nevoie, cînd animalul este atacat, ca armă de apărare. Picioarele din spate sînt mai lungi, adevărate visle, patru din cele cinci degete fiind unite între ele printr-o membrană înotătoare. Corpul este acoperit cu o blană preţioasă, de culoare brună, cu nuanţe violacee. Perii ce formează blana sînt de două feluri : jarul (fire de păr mai aspre, cu lungimea de 3—5 cm, care prin culoarea lor dau blănii brute un aspect de brun murdar) şi puful (peri scurţi, de 1,5—2,0 cm, foarte fini, deşi şi mătăsoşi).

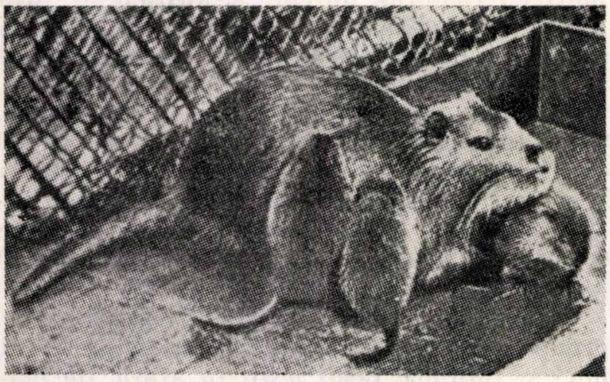


Fig. 4. Femelă alăptînd puii (după Ilina E. D.).

Reproducerea. În ceea ce priveşte înmulţirea nutriei, se remarcă următoarele :

— este un animal foarte prolific (fată de cinci ori în decurs de doi ani, cîte 4—8 pui la o fătare) ;

— atinge repede maturitatea sexuală (la vîrsta de şase luni este apt pentru reproducere).

Dimorfismul sexual la nutrie nu este evident, şi ca urmare, sexele se deosebesc greu. Datorită faptului că nutria îşi petrece cea mai mare parte din existenţă în apă, testiculele sînt cuprinse în corp, spre a se preveni suprarăcirea lor. Masculii au aparatul genital la 3 cm de anus, iar femelele la 1,5—2,0 cm, amănunt important în determinarea sexelor.

Căldurile apar la vîrsta de şase luni şi se manifestă de fiecare dată, la femele, prin nelinişte, urinări dese, lipsa poftei de mîncare. În cazul că femela nu a fost fecundată, căldurile revin la un interval în medie de 30 de zile. Masculii sînt apţi de montă în tot cursul anului.

După 4—6 săptămîni de la fecundare mamelele se măresc, ajungînd la mărimea unui bob de grîu. Fătarea se face cu uşurinţă şi durează de la 30 de minute la trei ore. Puii se nasc cu ochii deschişi, sînt vioi, încep să umble la un scurt timp de la fătare şi încearcă să mănînce iarbă din prima zi.

Alăptarea durează 50—60 de zile. Obişnuit, puii se separă de părinţi la vîrsta de patru-cinci luni, cînd instinctul de reproducere începe să se manifeste.

La exemplarele tinere părul se schimbă continuu, pînă la vîrsta de şapte luni. De remarcat că la nutrie blana este bună tot anul, întrucît nu are perioade de năpîrlire, schimbarea firelor de păr făcîndu-se treptat, în tot anul, şi fără să afecteze calitatea.

Felul de viaţă. Nutria trăieşte pe malul lacurilor, bălţilor sau rîurilor încet curgătoare — după cum am arătat — în familii izolate.

Monogam, masculul nu suferă prezenţa altuia şi deseori au loc bătăi sîngeroase ce se soldează cel mai adesea cu moartea unuia dintre rivali, în cazul că vre-un intrus apare în zona locuită de o familie.

Dacă în locul unde trăeşte se găsesc maluri abrupte, loessoide, nutria îşi sapă galerii ce înaintează în mal 4—5 m. Ieşirea este totdeauna sub nivelul apei. Mai deseori însă caută desişurile de nepătruns de trestie sau păpuriş, unde îşi construieşte cuibul.

Construcţia cuibului este destul de rudimentară şi constă din îndoirea tulpinilor de trestie sau papură, aflate în locul ales şi peste care îngrămădeşte tulpini tăiate şi aduse din alt loc. Un astfel de cuib are diametrul de 40—50 cm pentru un individ izolat şi 80 cm pentru o femelă cu pui.

Pe uscat nutria se mişcă greu. Din pricina adaptării ei la viaţă în apă, cînd merge pe uscat pare că mai mult se tîrăşte. În apă, însă, mişcările ei uimesc prin agilitate. Bun înotător, nutria poate să parcurgă pe sub apă distanţa de 40—50 m, la adîncime de 4—5 m. Aceste însuşiri de bun înotător şi faptul că buzele închizîndu-se ermetic în spatele dinţilor incisivi permit animalului să roadă şi sub apă, îi dau posibilitatea să-şi strîngă hrana din adîncurile apelor : rizomi de papură sau trestie, mai rareori moluşte.

Obişnuit, nutria este un animal ce iese în căutarea hranei numai în amurg ; numai cînd e ceaţă sau timpul înnorat iese şi ziua.

Duşmanii nutriei sînt destul de puţini : vulturii, bufniţa mare, şacalii şi lupii. În ceea ce priveşte maladiile, poate fi considerat imun faţă de majoritatea bolilor şi nu s-au semnalat boli contagioase care să provoace moartea în masă a animalelor, nici în condiţiile creşterii libere, nici în captivitate.

Hrana. În libertate nutria se hrăneşte cu multe plante vătămătoare sau indiferente pentru piscicultură. Frecvent, mănîncă rizomii de trestie, rădăcinile de papură, rogoz, fructele ciulinilor de baltă, precum şi frunzele, pedunculii şi florile diferitelor specii de nufăr.

Nutria consumă obişnuit hrana în locuri anume amenajate, un fel de platformă de tulpini de trestie sau papură, construite la fel cu cuiburile. Înainte de a consuma rădăcinile, rizomii sau tulpinile plantelor strînse în acest scop, nutria le curăţă şi le spală, „ca cea mai bună gospodină", după cum afirmă naturalistul Wood.

II. Creşterea în captivitate

Blana de nutrie a apărut relativ tîrziu pe piaţa europeană, dar a izbutit să se impună prin calităţile sale — frumuseţe şi rezistenţă. Elocvente în această privinţă sînt unele cifre : dacă în anul 1823 s-au importat numai 15 000—20 000 buc., în anul 1827 s-a ajuns la 300 000 buc. (din care 50 000 din Montevideo), iar la sfîrşitul primului război mondial — după Lohmer — se ajunge la 1 500 000 bucăţi. Odată cu extinderea comerţului internaţional de blănuri, a crescut şi preţul acestora şi implicit interesul crescătorilor de animale cu blană preţioasă faţă de o specie al cărei produs este bine cotat. Primele încercări de creştere artificială s-au soldat în general cu rezultate bune, întrucît nutria s-a dovedit un animal rentabil prin faptul că se adaptează cu uşurinţă condiţiilor ce le oferă captivitatea, este foarte curat, nu emană nici-un fel de boală contagioasă şi mai ales prin aceea că în comparaţie cu valoarea derizorie a hranei pe care o consumă, dă un produs de valoare — blana.

Interesul pentru creşterea artificială a fost determinat şi de exterminarea nutriei pe teritorii întinse din America de Sud, ceea ce a silit ţările sudamericane să restrîngă exportul şi să ia măsuri de protejare a animalelor care au mai rămas.

În captivitate, pentru creşterea unei familii de nutrii este suficient un spaţiu de 10—15 m^2, din care efectiv pentru o familie sînt folosiţi numai 6 m^2 (cuşcă 1,12 m^2, curte 3,38 m^2, iar pentru bazin 1,50 m^2), restul fiind drumuri de acces, spaţiu de izolare etc. Detalii asupra organizării în spaţiu a unei crescătorii de nutrii urmează să se dea în viitor (pentru moment se dau cele de mai sus numai pentru orientare).

Pentru tineretul destinat sacrificării şi care se izolează de părinţi la vîrsta de şase luni, se fac padocuri separate pentru grupuri de 10—15 indivizi de acelaşi sex. Mărimea padocurilor pentru tineret depinde de numărul exemplarelor ; se consideră suficient 1,5 m^2 pentru un individ.

Animalele sînt liniştite, îşi recunosc uşor îngrijitorul, obişnuindu-se repede cu el. Animalul iritat devine însă agresiv şi poate provoca răniri serioase. Prinderea animalului se face astfel : se aşază un băţ în faţa lui şi în acelaşi timp este prins de coadă şi ridicat în sus încît să rămînă sprijinit numai în labele din faţă. Epoca de sacrificare, obişnuit, este în perioada decembrie—martie. Vîrsta de sacrificare a animalelor tinere este de 18 luni ; reproducătorii se sacrifică la vîrsta de 6—7 ani.

În ceea ce priveşte hrana, în captivitate nutria se hrăneşte cu iarbă (mănîncă orice, începînd cu trifoi, lucernă şi terminînd cu plantele ruderale, cu condiţia să nu conţină substanţe toxice), apoi ramuri tinere de orice specie de foioase ; nu se recomandă lujeri de stejar sau alte specii ce conţin în frunze tanin, deoarece îi provoacă constipaţie. Dintre speciile lemnoase sînt preferate sălciile, care au o valoare nutritivă mai mare. În afara celor enumerate, i se mai dau rădăcinoase, şi în cantitate mai mică făină de oase, cretă furajeră, sare.

Valorificarea. Produsul principal al unei crescătorii de nutrii — după cum am amintit — îl constituie blana. Aceasta însă nu se foloseşte în formă brută, ci numai în urma unei prelucrări ce constă în înlăturarea firelor de păr care formează jarul. Blana prelucrată are culoarea brună, uneori cu nuanţe violacee, foarte fină şi îşi păstrează luciul. Cunoscute în comerţ uneori şi sub denumirea de Ragodin, blănurile prelucrate se mai întrebuinţează pentru imitarea blănurilor de focă (după Meyers Lexicon). Jarul este un material foarte căutat pentru fabricarea fetrului de calitate superioară.

În urma depilării unei blăni rezultă circa 20 g.

Odată cu creşterea intensivă a nutriei în ţările europene, s-a dovedit că în afara produselor principale arătate mai sus, mai pot fi valorificate : carnea, ficatul, tendoanele din coadă, pielea de pe coadă şi dinţii incisivi. De la un animal rezultă circa 3,5 kg carne, care în ceea ce priveşte gustul şi valoarea nutritivă concurează pe cea de porc. Ficatul nutriei constituie o materie primă preţioasă pentru industria alimentară, întrucît prin gust şi mărime egalează pe cel de gîncă. În ceea ce priveşte folosirea restului produselor se aminteşte că : pielea de pe coadă serveşte pentru imitaţia, foarte reuşită prin aspect şi trăinicie, pielii de şarpe şi de şopîrlă, pentru confecţii de încălţăminte şi marochinărie ; tendoanele din coadă servesc ca aţă de chirurgie, iar dinţii incisivi, destul de voluminoşi pentru mărimea animalului, servesc ca materie primă pentru confecţionarea bibelourilor şi articolelor de galanterie.

Dintre ţările în care nutria şi-a găsit o nouă patrie, pentru noi prezintă un deosebit interes rezultatele obţinute în Uniunea Sovietică, atît pentru condiţiile variate de climă a regiunilor în care se practică creşterea cît şi prin metodele ştiinţifice folosite pentru selecţionarea şi aclimatizarea lor la condiţii de viaţă destul de puternic diferite faţă de cele ale regiunilor de origină a acestei specii. Astfel, dacă iniţial nutria a fost introdusă numai în regiunile sudice, astăzi ea s-a răspîndit în peste treizeci de regiuni situate mai la nord, ajungînd să suporte fără nici un risc ierni cu temperatura minimă medie de —30°C.

III. Aspecte ale rentabilității crescătoriilor de nutrie, ca sector al gospodăriei silvice.

Pentru a putea discuta în cele ce urmează posibilitatea dezvoltării crescătoriilor de nutrie ca ramură anexă a gospodăriei forestiere, se va porni de la analiza hranei necesare pentru o pereche de reproducători și a unui animal tînăr, de la fătare și pînă la sacrificare (vîrsta de 18 luni).

Tabela 1

Hrana necesară pe un an de zile pentru o pereche de animale adulte, reproducători, și pentru un animal tînăr, de la fătare și pînă la sacrificare

Exemplar	Ramuri tinere, kg	Fîn kg	Iarbă, kg	Rădăcinoase kg	Concentrate, kg	Observații
Femela reproduc.	129,5	26,6	107,0	48.5	58,7	S-au omis laptele și sărurile, care se dau în cantități mici
Mascul reproduc.	129,5	22,8	107,0	41,2	41,2	
Animal tînăr	154,3	26,6	165,9	69,4	71,6	

Avînd în vedere felul hranei arătate în tabela 1, precum și cel amintit la capitolul referitor la creșterea în captivitate, rezultă că animalul poate fi hrănit numai cu produse ale pădurii, dintre care parte rămîn nevalorificate. În această privință se impune cercetarea cantitativă și calitativă a hranei ce poate fi recoltată în parchetele exploatate și cele în curs de regenerare. Un deosebit interes îl prezintă luncile rîurilor și locurile inundabile de mică întindere (unde în momentul de față intensitatea gospodăriei nu impune măsuri de asanare), care pot fi plantate cu specii de sălcii, plante care pe de o parte prezintă un interes deosebit prin valoarea nutritivă a frunzelor și cojii lujerilor, iar pe de altă parte prin masa mare vegetală ce o produc.

Pentru susținerea afirmațiilor *că în condițiile de la noi crescătoriile de nutrii pot fi rentabile*, se amintește că în țara noastră au fost crescătorii în trecut și s-au obținut rezultate bune (Sf. Gheorghe, Timișoara, Galați etc.). Dacă acestea nu au găsit o răspîndire mai largă, faptul se explică în cea mai mare parte prin condițiile social-economice nefavorabile unei astfel de acțiuni, în trecut.

Concluzii

1. Prin calitățile pe care le are: ciclu scurt de reproducere, prolificitate, rezistență la boli, valoare mare a produselor principale și gamă mare de folosire a celor secundare, animalul asigură o producție valoroasă și susținută de bunuri importante pentru ridicarea nivelului de trai al oamenilor muncii din țara noastră.

2. Crescătoriile de nutrii, ca ramuri anexe ale ocoalelor silvice, pot contribui la îndeplinirea sarcinilor puse în fața zootehniei prin cantitățile mari de blănuri și carne ce le pot produce și furniza, în condiții de mare economicitate, ramurilor industriei ușoare și consumului direct al populației.

3. Prin înființarea de crescătorii de nutrii se poate realiza o intensificare a folosirii resurselor interne ale gospodăriei silvice, datorită posibilităților de utilizare rațională a masei vegetale ce o produce fondul forestier, mai ales în condițiile ocoalelor silvice care au bălți în cuprinsul patrimoniului pe care-l gospodăresc.

4. Trebuie să întrevedem cu toată seriozitatea începutul „zootehniei forestiere", disciplină și acțiune practică ce se va ocupa de creșterea animalelor care pot constitui obiect de cultură în cadrul gospodăriei silvice, fără a se afecta prin aceasta procesul de regenerare al pădurii și îndeplinirii rolului de protecție a solului și reglare a regimului apelor de către fondul forestier.

Bibliografie

[1] ***: *Bolșaia Sovetskaia Ențiklopedia*, Tom 30, Izdatelstvo B.S.E., Moskva, 1954.
[2] Brahm, A. E.: *Tierleben* (Säugetiere), Vollig neu bearbeitet von Dr. Walter Rammer, Leipzig, Bibliografisches Institut, 1941.
[3] Ilina E. D.: *Zverovodstvo* Zagotizdat, Moskva, 1952.
[4] Lavrov: *Akklimatizația pușnîh zverei v S.S.S.R.*, Priroda nr. 3/1954, p. 55—64.
[5] ***: *Manualul Inginerului Agronom*, vol. III, Editura Tehnică, București, 1954.
[6] Negruțiu, E.: *Creșterea animalelor cu blană*, Revista Natura nr. 6/1955, p. 75—84.
[7] Rădulescu, C.: *Animale cu blană nobilă. Creșterea Nutriei*, Editura autorului, Sf. Gheorghe, 1934.
[8] Cerkasski, E. S., Makcov A. B., Sorina S. E.: *Vospriimcivosti i ciusvitelnosti nutrii k tulieremii*, Voprosî biologhii pușnîv zverei i tehnika ohotnicevo promîșla" V.H.O. — Ministerstvo Zagotovok, p. 333—337.
[9] Brink E. N. van den: *Die Säugetiere Europas Westlich des 30 Langengrades*, Paul Parey, Hamburg — Berlin, 1956.
[10] Vellovan Liviu: *O bogăție la îndemîna oricui — Nutria*, Ziarul Științelor și Călătoriilor, anul III, nr. 31, marți 26.VII.1938, p. 488—489.
[11] Walther, prof. dr.: *Der Sumpfbiber (Nutria)* F. E. Mayer Verlag. München, 1930.
[12] ***: *Futra -filc- naszryjnki pantofelki-torebki-portfele wszystko — z nutrii, a wiec -hoduj nutrii*, Stander Mlodych, nr. (2117) A, 22.II.1957.

* * *

Sesiunea festivă de referate şi comunicări ştiinţifice a Staţiunii Experimentale I. V. Miciurin

Staţiunea Experimentală I.V. Miciurin a organizat în zilele de 4—6 iunie a.c. o sesiune de referate şi comunicări ştiinţifice cu prilejul împlinirii a 10 ani de activitate.

In primele două zile s-au prezentat referate şi comunicările ştiinţifice, iar în a treia zi au avut loc ieşiri pe teren, în cuprinsul staţiunii, arătîndu-se metodele de lucru, folosite în executarea lucrărilor şi rezultatele obţinute în cadrul producţiei.

La sesiune au participat delegaţi din partea Departamentului Silviculturii, cercetători din centrala I.C.F. şi de la staţiunile experimentale din ţară, precum şi delegaţi de la direcţiile şi ocoalele silvice.

In cuvîntul de deschidere, tov. ing. *A. Marian,* — director al Institutului de Cercetări Forestiere — a arătat rolul Staţiunii Experiementale I. V. Miciurin în dezvoltarea cercetărilor, accentuînd asupra rolului bazei materiale puternice cu care este dotată această staţiune şi care permite verificarea rezultatelor cercetărilor în cadrul producţiei, precum şi în aplicarea în lucrări a tehnicii celei mai avansate.

In continuare, ing. A. Marian a subliniat importanţa drumului pe care îl urmează I.C.F. în prezent pentru dezvoltarea activităţii de cercetare la staţiuni şi consolidarea bazei materiale a acestora, contribuind prin aceasta la o mai bună organizare şi efectuare a cercetărilor şi la verificarea în cele mai bune condiţii a rezultatelor cercetărilor în cadrul producţiei. De asemenea, s-a arătat că succesele obţinute de această staţiune — creaţie a regimului democrat-popular — au permis obţinerea unor importante rezultate pe linie de cercetare şi producţie cît şi pe linie de formare a cadrelor, realizări care au fost din plin ilustrate prin lucrările sesiunii.

In continuare, au fost prezentate 12 referate şi comunicări ştiinţifice, după cum urmează:

1. *Monografia Staţiunii I. V. Miciurin* — de ing. *N. Ciolac,* în colaborare cu ing. *V. Cristescu,* ing. *Gh. Dumitru,* ing. *S. Rădulescu,* ing. *A. Sbîrnac* şi ing. *D. Topor.* Lucrarea cuprinde un număr de 212 pagini, fiind însoţită de tabele, grafice şi fotografii, în care se expun realizările obţinute de staţiune în cei 10 ani de activitate.

Capitolele monografiei sînt grupate în funcţie de preocupările staţiunii, dintre care cele referitoare la recoltări de seminţe, pepiniere, mecanizare şi asupra grădinii dendrologice ocupă un volum important, cuprinzînd pe lîngă realizări şi o expunere amănunţită a metodelor de lucru folosite de staţiune.

2. *Contribuţii la stabilirea normelor de sămînţă în pepiniere,* de ing. *V. Cristescu,* în colaborare cu ing. *N. Ciolac.*

In referat se descrie modul în care a fost stabilită norma de sămînţă pentru 10 specii forestiere, avînd la bază indicii de calitate ai seminţelor: puritate, germinaţie tehnică, număr de seminţe la kg, procent de răsărire şi variabilitate, precum şi numărul optim de puieţi la metrul de rigolă. In funcţie de acest eelemente, se dau formule pentru calculul normei de sămînţă, indicîndu-se şi posblităţile de aplicare a acestora în producţie.

3. *Contribuţii la cultura teiului în pepinieră* — de ing. *V. Cristescu,* în colaborare cu ing. *N. Ciolac.*

Se arată experienţa staţiunii privind metoda de cultură a acestei specii, stabilindu-se caracteristicile care indică momentul optim de recoltare a seminţelor în stadiul iniţial de maturitate, agrotehnica folosită în pregătirea terenului şi metoda de semănare.

4. *Cercetări privind stabilirea cantităţilor de seminţe ce rezultă din conurile de brad şi molid şi din fructele de păducel şi lemn cîinesc,* de ing. *S. Rădulescu,* în colaborare cu ing. *A. Mihalache,* ing. *I. Popescu,* ing. *D. Varga* şi ing. *L. Voinescu.*

In referat se arată cantităţile de seminţe aripate şi dezaripate ce au rezultat dintr-un hl de conuri şi cantităţile de seminţe ce s-au obţinut dintr-un kg de fructe, în funcţie de umiditatea lor.

5. *Contribuţii la cultura răşinoaselor în pepiniera Miciurin,* de ing. *V. Cristescu,* în colaborare cu ing. *N. Ciolac.*

Sînt prezentate metoda de cultură şi tehnica aplicată pentru obţinerea puieţilor de răşinoase, atît din seminţe cît şi din butaşi.

6. *Cercetări de laborator privind stabilirea influenţei unor polielectroliţi sintetici asupra structurii solului,* de ing. *A. Popa* şi ing. *Z. Bratu.*

Referatul cuprinde rezultatele cercetărilor de laborator privind realizarea structurii solului, cu ajutorul unor mase plastice de tip „Krillium", fabricate în R.P.R., în comparaţie cu structura solului realizată prin culturi de ierburi perene.

Prin aplicarea acestui procedeu s-au obţinut agregate mai mari de 1 mm — în funcţie de doza aplicată — de la 30%—70%, în comparaţie cu 6,6% agregate obţinute prin culturi de ierburi perene.

INSTITUTUL DE CERCETARI FORESTIERE
STATIUNEA MICIURIN
10 ANI

Fig. 1: Aspect din timpul desfăşurării sesiunii.
(Foto: ing. *Al. Sărăţeanu*)

7. *Cercetări privind combaterea culturilor în pepiniere prin folosirea ierbicidelor,* de ing. *N. Ciolac,* în colaborare cu ing. *V. Cristescu şi ing. V. Grapini.*

Lucrarea cuprinde rezultatele cercetărilor efectuate la Staţiunea Miciurin privind folosirea ierbicidelor 2,4 D şi 2,4,5 T în combaterea buruienilor.

Rezultatele se dau pentru o nouă metodă folosită în experimentări — metoda introducerii ierbicidelor în sol — în comparaţie cu rezultatele obţinute prin tratarea aparatului foliaceu al puieţilor şi buruienilor.

8. *Contribuţii la cunoaşterea caracteristicilor dendrometrice şi biologice, ale culturii salcîmului şi ulmului de Turchestan în cîmpia Bărăganului,* de ing. *V. Papadopol,* în colaborare cu student *S. Papadopol.*

Sînt prezentate rezultatele cercetărilor efectuate în legătură cu influenţa factorilor staţionali asupra salcîmului şi ulmului, biologia lor, metodele agrotehnice, măsurile silvotehnice şi raporturile de convieţuire între cele două specii în condiţiile Bărăganului.

9. *Cercetări privind stabilirea indicilor de exploatare a motorobotului PF—6 cu plug şi cultivator în pepinierele silvice,* de ing. *A. Sbîrnac,* în colaborare cu ing. *C. Ţircomnicu.*

Referatul prezintă caracteristicile tehnice și o descriere sumară a tractorului PF—6 și a utilajelor care îl deservesc, în comparație cu alte tractoare de acest gen. De asemenea, se arată experimentările efectuate cu acest tractor și cu utilajele respective, în condiții staționale diferite.

10. *Cercetări privind executarea mecanizată a gropilor de plantat,* de ing. *C. Țircomnicu,* în colaborare cu ing. *A. Sbîrnac.*

Lucrarea cuprinde rezultatele experimentale, efectuate în condiții staționale diferite cu ajutorul dispozitivului VZM—30, acționat de motorobotul PF—6 și a burghiului mecanic Gribor.

11. *Contribuții la studiul proceselor tehnologice în pepinierele silvice din zona de cîmpie,* de ing. *E. Ștefănescu,* în colaborare cu ing. *Al. Sărățeanu* și ing. *Gh. Ivan.*

În lucrare se prezintă studiul unor procese tehnologice în pepinierele forestiere din regiunea de cîmpie sau aspectul structurii timpului de lucru și al efectelor economice, în vederea raționalizării acestora.

12. *Contribuții la metodologia prețului de cost în lucrările din pepiniere,* de ing. *N. Ciolac.*

Se expune o nouă metodă pentru ținerea evidenței prețului de cost în pepinierele silvice, arătîndu-se modul de înscriere a datelor în fișa unică a prețului de cost, precum și repartiția acestor cheltuieli în funcție de lucrările la care se referă.

★

Referatele prezentate au urmărit eficiența economică a aspectelor cercetate, fiind însoțite de analize economice, efectuate în comparație cu metodele de lucru folosite pînă acum și de recomandări pentru introducerea lor în producție, ținînd seama că majoritatea concluziilor trase în referate sînt date după o verificare prealabilă în cadrul producției stațiunii. Acest fapt a reieșit pe deplin în evidență prin prezentarea în cea de a treia zi a sesiunii a lucrărilor de teren de la Stațiunea Miciurin, cît și a mașinilor și utilajelor experimentate și cu care se lucrează în stațiune, astfel că prin expunerea lor și prin arătarea modului de funcționare și punere în aplicare, rezultatele expuse în referate au putut fi interpretate mai aproape de realitate.

Participanții la discuțiile purtate pe marginea referatelor au apreciat calitatea lucrărilor prezentate și însemnătatea lor pentru producție, subliniindu-se importanța lor deosebită pentru viitor. Discuțiile au arătat necesitatea prezentării practice a realizărilor obținute în producție, ca urmare a aplicării rezultatelor cercetării efectuate, însoțite de demonstrații practice, în care să se arate metodele folosite și posibilitatea introducerii lor în producție.

A reieșit, de asemenea, că dotarea stațiunilor cu baze de producție proprii, în care să se verifice rezultatele cercetărilor, constituie o necesitate pentru toate stațiunile I.C.F.

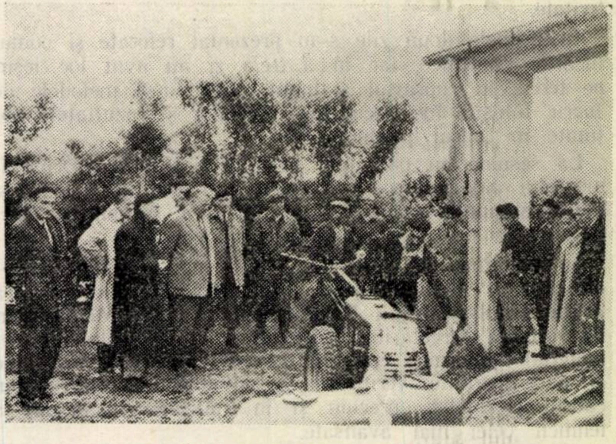


Fig. 2. Demonstrație practică a funcționării utilajelor folosite la mecanizarea lucrărilor

(Foto : ing. *Al. Sărățeanu*)

De asemenea, a fost subliniată importanța comunicărilor prealabile, care permit ca unele rezultate obținute de pe urma experimentărilor într-un timp scurt, în condițiile staționale locale specifice, să fie aduse la cunoștința producției înainte de terminarea cercetărilor planificate pe termen mai lung, contribuind prin aceasta la executarea lucrărilor mai aproape de realitățile staționale ale țării noastre, care să ducă în final la ridicarea calității acestora.

Este de menționat propunerea făcută în cadrul sesiunii de a se înființa pe lîngă stațiunile cu baze materiale dezvoltate, școli profesionale silvice, oferind prin aceasta elevilor posibilități mari pentru însușirea cunoștințelor practice, în cadrul lucrărilor de producție executate de aceste stațiuni.

Un mare aport la succesul lucrărilor sesiunii l-au adus coreferatele prezentate de specialiștii din Departamentul Silviculturii, care prin observațiile și propunerile făcute, au contribuit la îmbunătățirea referatelor și au subliniat importanța lor pentru producție.

Succesele obținute de cercetătorii stațiunii prin prezentarea referatelor menționate mai sus constituie un imbold în munca pentru viitor, cunoscînd că tinerii cercetători ai acestei stațiuni un vor precupeți nici un efort pentru ridicarea nivelului cercetărilor de la Stațiunea Miciurin și pentru rezolvarea urgentă a problemelor reclamate de nevoile producției.

Ing. **N. C.**

* * *

NOTE STIINTIFICE

Duglas albastru (Pseudotsuga glauca Mayr) pe soluri argiloase

Se cunoaşte preferinţa duglasului albas- sau brumăriu în ţara sa de origină, tru solurile uşoare, afînate şi reavene. În astfel de condiţii, el se dezvoltă foarte bine, producînd mari cantităţi de lemn.

La noi în ţară această specie se găseşte foarte rar în culturi, aşa încît nu avem la dispoziţie informaţii suficiente asupra felului în care vegetează pe diferite soluri. Se ştie însă că pe cele prea grele nu-i merge bine. Ar fi de aceea utilă stabilirea limitei maxime de argilă în sol de la care nu este recomandabilă cultura acestei specii.

Ca o modestă contribuţie la clarificarea acestei probleme, se dau mai jos cîteva amănunte asupra unui grup de arbori de duglas albastru, găsiţi vegetînd în condiţii bune pe un sol destul de greu. Arborii se găsesc în oraşul Orăştie (reg. Hunedoara), în grădina casei de pe strat Gh. Lazăr nr. 4 şi au fost plantaţi acum 50 de ani, pe un teren plan, la circa 100 m distanţă de albia rîului Grădişte, care trece prin oraş.

Ei vegetează pe o terasă situată la 240 m altitudine. Din cauza clădirilor din jur, primesc lumină mai mult dinspre est şi sud.

Solul, podzol secundar, este profund, moderat permeabil pentru apă şi aer, reavăn şi accentuat coeziv. Alcătuirea sa granulometrică este argilo-lutoasă, fără schelet, cu structura slabă, dar stabilă.

Arborii vegetează pe o porţiune destinată culturii florilor de grădină, astfel că solul este întreţinut continuu, ceea ce contribuie la ameliorarea condiţiilor locale, care se aseamănă cu cele din solurile de pădure, acoperite de litieră.

Apa freatică este la circa 6 m adîncime.

Particularităţile climatice ale staţiunii în care cresc aceşti arbori se pot concretiza, după Köppen, în formula *cfbx* şi se caracterizează prin ierni blînde, veri răcoroase şi precipitaţii a căror medie anuală se ridică la 750 mm. Gerurile tîrzii sînt destul de frecvente în această regiune. Vînturile însă nu sînt puternice în nici un anotimp.

Unul dintre arborii are 30 cm diametru la 1,30 m de la sol şi înălţimea 13 m. Cel de-al doilea are 40 cm diametru şi înălţimea de 15 m. El se bifurcă la 7 m de la sol; amîndouă vîrfurile ajung la aceeaşi înălţime.

Arborii fiind crescuţi izolaţi, nu s-au elagat în bune condiţii şi au ramuri începînd de la 6 m de la sol şi înălţimi mici. Trunchiurile sînt bine dezvoltate, pline.

Faţă de vîrstă şi înălţime, putem spune că aceste două exemplare au realizat aici creşterile medii ale bradului sau molidului din clasa a II-a de producţie, deşi, după cum am arătat mai sus, solul greu nu a putut să constituie un mediu prea favorabil pentru dezvoltarea lor. Ele fructifică aproape în fiecare an destul de abundent, dar seminţele sînt în marea lor majoritate seci.

Alături am găsit cioata unui al treilea arbore din aceeaşi specie, tăiat acum cîţiva ani, din motive pe care nu le cunoaştem. Distanţele dintre arbori variază între 1,50 şi 2 m.

Din cele arătate mai sus rezultă că duglasul albastru vegetează în condiţii satisfăcătoare şi în soluri mai grele, pe care ar putea fi utilizat ca specie de amestec. În astfel de împrejurări nu se realizează însă creşterile mari, proprii acestei esenţe.

Ing. TUDOR MORARIU

D. S. Deva

Staţiuni noi de plante lemnoase în Podişul Central Moldovenesc

Quercus pedunculiflora C. Kock var. *atrichoclados* (Borb. et Bornm.) *f. typica* Schw. subf. *obtusiloba* Schw. Curtea cantonului silvic Dobrina (Ocolul silvic Huşi) leg. 11 oct. 1954. Păd. Cobuza (r. Codăieşti) leg. 2 iulie 1954. Păd. Valea Cînepii (com. Pietriş, r. Huşi), leg. 1 sept. 1955. Det. prof. dr. O. Schwartz 16 oct. 1955. Păd. Duneşti (r. Huşi), leg. 1 sept. 1955. Păd. Dobrina — Valea Lohanului (r. Huşi) leg. 26 aug. 1955. Păd. Teişor (r. Codăeşti) leg. 5 iulie 1954.

Var. virescens K. Koch *f. normalis* Georg. et. Cretz. Păd. Cobuza (r. Codăieşti) leg. 2 iulie 1954. Curtea cantonului silvic Dobrina (r. Huşi) leg. 11 oct. 1954 *Q. pedunculiflora* a mai fost găsit cu ocazia efectuării releveurilor fitocenotice şi în păd. Marmora, Trestiana — Creţu, Pribeşti şi Isaiia (r. Codăieşti), Buda, (Ocolul silvic Dobrovăţ).

Q. Pubescens Willd var.*lanuginosa* (Lam) Schw. *f. pinnatifida* Gmel. Pădurea Cobuza (r. Codăieşti) leg. 2 iulie 1954 (Purcelean et Guzan). Păd. Teişor (r. Codăeşti) leg. 5 iulie 1954.

Var. undulata (Kit) Schw. *f. dissecata* (Vuk) Schw. Păd. Valea Cînepii (com. Pietriş, r. Huşi) leg. 1 sept. 1955.

F. prionota (Beck.) Schw. Păd. Teişor (r. Codăeşti) leg. 5 iulie 1954. Păd. Valea Cînepii (r. Huşi) leg. 1 sept. 1955. *Q. Pubescens* a mai fost găsit cu ocazia efectuării releveurilor fitocenetice şi în pădurile: Marmora, Pribeşti, Isaiia (r. Codăeşti), Rediu-Mălăeşti (com. Deleni. r. Huşi).

Amygdalus nana L. Păd. Marmora (r. Codăeşti) leg. 6 iulie 1954. Păd. Teişor (r. Codăeşti) leg. 5 iulie 1954. Păd. Voloşeni (r. Huşi) leg. 11 oct. 1954.

Fraximus holotricha Koechne. Păd. Cobuza (r. Codăeşti) leg.. 2 iulie 1954. Păd. Marmora (r. Codăeşti) leg. 6 iulie 1954. Păd. Trestiana — Creţu (r. Codăeşti) leg. 6 iulie 1954. Păd. Prisăcani (r. Iaşi) în lunca Prutului.

Fraxinus ornus L. Păd. Rediu Mălăeşti (r. Huşi) 28 iulie 1955. Păd. Hoceni trupul Popîrda com. Hoceni. (r. Huşi) 29 iulie 1955.

★

Cam în acelaşi timp cu cercetările tipologice întreprinse de autor, în Podişul central moldovenesc — cu care ocazie au fost găsite staţiunile noi arătate mai sus — s-au întreprins cercetări floristice în Podişul central moldovenesc şi de către alţi cercetători. În lista bibliografică indicăm lucrările mai noi consultate de autor, în care sînt publicate şi alte staţiuni noi de plante lemnoase din Podiş. În ce priveşte *Fraxinus holotricha* Koehne, staţiunile găsite de autor sînt noi, nu numai pentru Podişul central moldovenesc, dar şi pentru întreaga parte a Moldovei dintre Siret şi Prut.

Bibliografie

[1] Burduja Constantin şi Butnaru, Vasile: *Date floristice şi observaţii asupra relaţiilor dintre grupări vegetale şi sol în bazinul Crasna (Podişul Central Moldovenesc).* Analele ştiinţifice ale Universităţii Al. I. Cuza din Iaşi (serie nouă) Secţiunea II (Ştiinţe Naturale — Geografie), Tomul II. anul 1956, fasc. 2.

[2] Dobrescu, Constantin: *Contribuţii la studiul florei R.P.R.* Analele ştiinţifice ale Universităţii Al. I. Cuza, Secţiunea II, Tomul III, anul 1957, fasc. 1—2.

3 Dumitriu, Tătăranu, Ion: *Asupra prezenţei şi răspîndirii stejarului pufos şi a celui brumăriu în Ocolul silvic Huşi,* Rev. Păd. 12/1954, p. 534—539.

[4] Săvulescu, Traian: *Flora R.P.R.* Vol. I, p. 241—253, Bucureşti, 1952 şi vol. IV. p. 862. Bucureşti 1956.

Ing. ST. PURCELEAN
I. C. F.

* * *

Din activitatea ASIT

Activitatea Cercului A.S.I.T. de pe lingă Direcţia silvică Iaşi pe trimestrul I /1959

Membrii cercului A.S.I.T. din Direcţia Silvică Iaşi, în număr de 64 ingineri şi tehnicieni, au urmărit tot timpul realizarea obiectivelor din planul de muncă al cercului.

Pe linia introducerii şi extinderii metodelor tehnice înaintate, metoda de exploatare în trunchiuri lungi şi catarge a fost introdusă la opt ocoale silvice. Astfel, din 50 000 m³ masă lemnoasă ce s-a planificat a fi exploatată după această metodă în anul 1959, numai pînă la 31 martie 1959 s-au exploatat 20 000 m³, ceea ce denotă o deosebită preocupare a inginerilor şi tehnicienilor în realizarea acestei sarcini. O muncă susţinută şi competentă în introducerea acestei metode a fost dusă de către tov ing. Şt. Grigoraş din D. S. Iaşi, ing. Gh. Ionaşcu de la Ocolul silvic Scînteia, ing. O. Enache de la Ocolul silvic Vaslui şi ing. M. Ghineţ de la Ocolul silvic Dobrovăţ.

Din observaţiile făcute pînă în prezent pe teren, asupra avantajelor şi dezavantajelor acestei metode noi de muncă în regiunea Iaşi, s-a ajuns la părerea că metoda se poate aplica cu rezultate bune la tăierile de crîng unde trunchiurile sînt relativ uşoare şi se pot manipula mai lesne în raport cu cele obţinute în tăierile de codru. Un colectiv de ingineri urmează să studieze rezultatele aplicării acestei metode în regiunea Iaşi şi să tragă concluziile corespunzătoare.

S-a dus o muncă permanentă pentru sporirea procentului de mecanizare la transportul materialului lemnos, realizîndu-se cu autocamioanele proprii şi cele IRTA o depăşire de plan de 43% pe trim. I/1959 şi de 253% faţă de aceeaşi perioadă a anului 1958. S-au evidenţiat pe această linie tov. ing. A. Galiţă din D. S. Iaşi şi tehnicianul R. Pisică de la sectorul auto.

In cadrul cabinetului tehnic munca a fost pozitivă, deşi încă insuficient de organizată şi la un nivel tehnico-ştiinţific relativ coborît; tov. ing. N. Iancov şi-a trasat ca sarcină de a înlătura pe viitor aceste deficienţe.

Dintre numeroasele studii propuse a fi prezentate şi analizate în cadrul şedinţelor Cercului, a fost expusă lucrarea „Specii forestiere pentru zona verde a oraşului Iaşi" de ing. Dămăceanu C. şi ing. Lefter R. De asemenea, s-a dus o muncă susţinută pentru realizarea de abonamente la „Revista Pădurilor" şi „Muncitorul Forestier" precum şi la alte publicaţii (resp. tov. tehnician Ciocoiu N.). S-au scris articole cu caracter ştiinţific, care au fost publicate în „Revista Pădurilor", Muncitorul Forestier" şi în presa locală.

In cursul trim. I/959 au cerut înscrierea în A.S.I.T. un număr de 23 ingineri şi tehnicieni.

Cercul ASIT din D.S. Iaşi îşi va mobiliza toate forţele pentru realizarea şi depăşirea sarcinilor ce-i revin în trimestrele următoare.

Ing. N. CALINIUC

O importantă înfăptuire

În conformitate cu prevederile Statutului Asociației Științifice a Inginerilor și Tehnicienilor din R.P.R., organizarea activității se face pe principiul teritorial și după criteriul specialităților, pe filiale regionale și secții de specialitate corespunzător cu ramurile de producție preponderente.

Deoarece la Filiala ASIT Iași nu se află o Secție de silvicultură și industrie a lemnului, s-a hotărît înființarea acestei secții în ședința ce a avut loc la 3 aprilie a.c. De asemenea, avînd în vedere numărul mare de ingineri și tehnicieni silvici răspîndiți la ocoalele silvice din cuprinsul regiunii Iași, s-a hotărît să se înființeze două cercuri ASIT, unul pe lîngă Ocolul silvic Ciurea iar celălalt pe lîngă Ocolul silvic Huși, urmînd ca, membrii ASIT de la celelalte ocoale silvice să rămînă mai departe în cercul ASIT de pe lîngă Direcția silvică Iași.

In cadrul Secției de silvicultură și industria lemnului de pe lîngă Filiala ASIT Iași, vor fi cuprinse așadar: cercul ASIT de pe lîngă D.S. Iași, cum și cercurile ASIT de pe lîngă ocoalele silvice Ciurea, Huși și cel de pe lîngă unitatea de industrializare a lemnului — Ciurea.

Cu organizarea Cercurilor ASIT de la ocoalele silvice Ciurea și Huși și definitivarea organizării Secției ASIT a fost desemnat un comitet de inițiativă condus de ing. Iancov N. și ing. Cazacu I., ambii din D.S. Iași.

Ing. N. CALINIUC

* * *

RECENZII

LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, vol. III, 1957, Institutul Politehnic Orașul Stalin, Facultatea de Silvicultură, Litografia și Tipografia Invățămîntului.

Volumul cuprinde 18 studii și comunicări, prezentate la sesiunile de referate ale cadrelor didactice de la Facultatea de Silvicultură din Orașul Stalin, în perioada 1955—1956. Ca tematică, aceste lucrări sînt consacrate aproape tuturor domeniilor de activitate din sectorul silvic și sînt inspirate în mare parte de problemele majore ale silviculturii de pe meleagurile țării Bîrsei. Prin aceasta, Facultatea de Silvicultură își afirmă prezența în regiunea respectivă, dar și în cîmpul științei silvice romînești.

Lucrările prezentate au, cu excepția cîtorva caracterul unor comunicări scurte, foarte concise, bine sistematizate și limitate la o singură problemă, sau la un singur aspect al unei probleme de cercetare mai mare. Se merge în general pe linia de a găsi soluții imediate pentru practică, pornind ori de la un fapt teoretic, ori de la unul practic. Lucrările de cercetare experimentală propriu zisă aproape că lipsesc (semnalăm doar două), majoritatea lor bazîndu-se pe un bogat material de observație și naturalistic. Așteptăm pentru viitor și lucrări în care observația să meargă mînă în mînă cu experimentarea.

Prezentăm, în cele ce urmează, cîteva din lucrările cuprinse în volum:

— *Eliminarea naturală în pădure în lumina concepției noi sovietice* (Prof. dr. E. Negulescu). Una dintre cele mai controversate probleme ale biologiei silvice este aceea a eliminării naturale inter și intraspecifice. In lumina noilor concepții, desimea în pădure (deci și suprapopularea) este considerată un fenomen normal, în cadrul căruia au loc, în mod inevitabil, relații de concurență și de ajutor reciproc, atît între specii cît și între indivizii unei aceleeași specii. Eliminarea naturală este, în consecință, determinată de către variabilitatea individuală și de neuniformitatea condițiilor de mediu. Autorul este de părere că nu se poate admite concluzia lui T. D. Lîsenko, după care eliminarea naturală s-ar datora proprietății interne a arborilor de a se autorări.

— *Contribuții la studiul vegetației forestiere din jurul orașului Sighișoara* (Ing. I. Damian). Studiul face parte dintr-o problemă mai complexă (Refacerea stejăretelor de pe platforma Tîrnavelor) și cuprinde deocamdată rezultatele privind cadrul naturalistic și geografic al regiunii cercetate. Se face o caracterizare a tipurilor staționale și de pădure întîlnite, explicîndu-se modul de distribuire al speciilor în funcție de factorii de mediu, printre care rolul preponderent în regiunea cercetată îl are gradul de gleizare și de înmlăștinare al podzolurilor de pe platou. Poate că ar fi fost bine să se arate — în legătură cu aceasta — mai detaliat că și alte specii (în afară de carpen) prezintă un sistem de înrădăcinare trasantă (gorunul, laricele), ca rezultat al adaptării la condițiile de sol.

— *Observații în legătură cu condițiile staționale și dezvoltarea plantațiilor de Quercus borealis din Ocolul silvic Stalin* (Conf. ing. Al. Săvulescu, Conf. ing. C. Păunescu). Rezultatele se dau comparativ pentru stejarul roșu, molid și brad. Concluzia este că stejarul roșu în prima parte a vieții (pînă la 60 ani) depășește în creștere celelalte două specii din regiune, după care situația se schimbă în defavoarea acestuia. Stejarul roșu nu este — în regiunea cercetată — în condiții climatice prea bune, fapt care rezultă din aceea, că, pe terasă, unde are lumină și căldură mai multă, crește mai bine decît pe un versant umbrit, deși condițiile de sol de pe versant sînt mai bune.

— *Exotice de interes forestier și decorativ cultivate în Nordul Moldovei* (ing. P. Ciobanu și ing. I. Vlase). Nordul Moldovei este o regiune puțin studiată din acest punct de vedere, de aceea rezultatele care se prezintă sînt bine venite. Autorii fac o trecere în revistă a tuturor exoticelor întîlnite, cu referințe asupra comportării lor față de factorii staționali și a posibilității de introducere în culturi. Ca o caracteristică a regiunii sînt iernile cu zăpezi abundente, care provoacă la majoritatea exoticelor cultivate rupturi și strîmbarea trunchiului.

— *Dunele de la Retiu, din punct de vedere naturalist și forestier* (ing. I. Damian, ing. N. Anciu, ing. I. Voinescu). Dunele descrise oferă un bogat material de studiu pentru naturaliști și silvicultori. Se prezintă două tipuri de stațiuni (de tip xerofit — pe vîrf de dună și de tip higrofit — între dune), deși se pare că ar fi fost necesar să se definească și un al treilea tip, intermediar. Se dau soluții pentru împădurire.

— *Pseudotsuga taxifolia* — Britt *în Bazinul Nădragu* (Ocolul silvic Căvăran) ing. J. Filipovici, ing. I. Val. Enescu). Bradul duglas realizează în regiunea cercetată creșteri deosebit de valoroase, apropiindu-se de aceea a plopilor negri hibrizi (24 m^3/ha pe an); față de patria de origină (America de Nord), el se situează în clasa a II-a de producție, iar față de Anglia și Germania este superior clasei I. Comparativ cu molidul, sporul de creștere realizat de bradul duglas la vîrsta de 50 de ani reprezintă 320%. Ar fi fost interesantă şi comparaţia cu fagul, întrucît staţiunea cercetată se află în zona fagului, nu a molidului.

— *Cîteva date şi constatări din flora Ţării Bîrsei* (Prof. dr. Iuliu Morariu). Ţara Bîrsei este o regiune deosebit de interesantă din punct de vedere floristic şi naturalistic, prezentînd o mulţime de endemisme neîntîlnite în altă parte. Prof. I. Morariu ne prezintă un aspect complet al florei din această regiune, descriind şi multe specii noi: *Alium ochroleucum* W. et K., *Chenopodium glaucum* var. *portulacoides* nov. var Ic., *Chenopodium vulvaria* L., *Gentiana lutea* L. f. *verticillata* nov. f., *Primula intricata* Gren et God etc. Studiul cuprinde şi o parte istorică în care sînt trecuţi în revistă toţi cercetătorii care s-au ocupat de Ţara Bîrsei.

— *O clasificare genetică a solurilor zonei forestiere din R.P.R.* (Conf. ing. C. Păunescu). Clasificarea are la bază caracterele şi procesele de solificare ale solurilor respective, deosebind trei unităţi taxonomice: grupa de solificare, tipul genetic de sol (zonal şi intrazonal), subtipul genetic (zonal şi de tranziţie). Clasificarea este bazată pe realităţile din R.P.R. şi are un mare caracter de originalitate.

— *Cercetări asupra preciziei volumului rezultat prin cubarea arboretelor pluriene cu ajutorul tabelelor de producţie* (Prof. N. Rucăreanu, conf. R. Ichim, Asist. I. Mănescu). Autorii ajung la concluzia că noţiunea de vîrstă echivalentă are o valoare neînsemnată, iar diametrul central nu poate fi luat drept criteriu pentru echivalarea volumului unui arboret plurien cu acela al unuia echien, întrucît, acesta variază în funcţie de modul de repartizare al arborilor pe categorii de diametre. Cubarea arboretelor pluriene prin tabele de producţie (care au fost întocmite pentru arborete echiene) este inexactă şi nu poate fi considerată decît ca un procedeu expeditiv.

— *Maladiile criptogamice ale seminţelor de frasin şi acerinee* (Prof. dr. C. Georgescu şi Asist E. Lungescu). Se descriu cinci specii de ciuperci parazite pe seminţele de frasin: *Phomopsis pterophyla* Died., *Phoma samarum* Desm., *Ascophyta fraxini* Lib., *Gnomonia cerastis* Ces et de Not., *Volutella ciliata* (Lieb) Sacc. şi se prezintă unele experimentări privind tratarea acestor seminţe cu fungicide. Cele mai bune rezultate s-au obţinut cu germizar, în amestec cu 25% praf de caolin. S-au mai încercat: formalină, sublimat, sulfat de calciu şi permanganat de potasiu.

— *Contribuţii la studiul transpiraţiei puieţilor de pin negru în vîrstă de 1 an.* (Prof. dr. C. C. Georgescu, Asist. S. Popovici, şef lab. E. Thot). Intensitatea transpiraţiei la puieţii de pinul negru prezintă cel mai mare grad de variaţie în funcţie de dimensiunile acestora, puieţii mari transpirînd cel mai mult. Ecotipul de provenienţă a seminţelor a avut o influenţă mult mai mică. Comunicarea interesează pe silvicultori sub raportul sortării puieţilor.

Spaţiul nu ne permite să ne ocupăm în această recenzie de toate lucrările prezentate. Menţionăm, în continuare, lucrările privind rezistenţa materialelor (T. Redlov: 1) *Echilibrul şi rezistenţa mecanică a firelor elastice şi* 2) *Stări critice în flambajul barei drepte*; Tr. Crudnicki: *Cercetări în problema eforturilor unitare principale la încovoiere)*; protecţia pădurilor (prof. Gr. Eliescu şi colab: *Observaţii în legătură cu atacurile dăunătorilor de molid în anul 1955)*; topografia (I. Voinescu: *Precizia măsurării indirecte a distanţelor cu tachimetre înzestrate cu fire stadimetrice, prin metoda cu stadia verticală)*; *chimia* (două lucrări la care semnează M. Naumescu şi colab.). Lucrările sînt interesante prin concluziile practice care rezultă.

Remarcăm ţinuta sobră, ştiinţifică a tuturor lucrărilor din volum şi modul în care cercetătorii au ştiut să tragă învăţăminte pentru practica noastră silvică.

Ing. C. BÎNDIU

„METEOROLOGIA, HIDROLOGIA ŞI GOSPODĂRIREA APELOR", Anul 3, nr. 1/1958

Interesul imediat al silvicultorilor pentru această revistă, respectiv pentru gama de preocupări a meteorologilor şi hidrologilor, nu se limitează numai la problemele privind rolul hidrologic al pădurii. In numărul 1 din al treilea an de existenţă al acestei publicaţii, mulţi ani aşteptată, cercetătorii şi proiectanţii, cadrele didactice şi silvicultorii din producţie pot afla informaţii preţioase pentru propriile lor probleme pe linie de cultura pădurilor, corecţia torentelor, piscicultură etc. De exemplu, dr. C. Donciu în „*Evapotranspiraţia în R.P.R.*" atrage atenţia asupra acestei mărimi climatologice, indispensabilă în examinarea climatului din diferite părţi ale ţării. Pe baza datelor pe intervalul 1896—1955 de la 112 staţii din ţară, s-a calculat evapotranspiraţia potenţială medie, anuală şi lunară. Problema interesează atît pe hidrologii forestieri, cît şi pe proiectanţii din lucrările de amenajare şi cultură a pădurilor (pepiniere, plantaţii, operaţiuni culturale etc.), deoarece prin caracterizarea climatului cu ajutorul evapotranspiraţiei, se dă cifrelor care definesc regimul pluviometric un sens mai legat de nevoile producţiei. Se citează astfel — pentru ilustrare — că cifra de 60 mm, reprezintă cantitatea de precipitaţii, care se presupune a cădea lunar în lunile iunie, iulie şi august, nu satisface nici jumătate din necesarul în apă, pe cînd în celelalte luni îl depăşeşte, cu atît mai mult cu cît temperatura este mai mică. Desigur, mai este nevoie ca silvicultorul să ştie pentru fiecare specie în parte exigenţele referitoare la apă. Dar aceasta este o altă problemă pentru fiziologia şi ecologia forestieră, aşa cum determinarea rezervei de apă a solului rămîne o problemă încă deschisă pentru pedologia forestieră, de interes totdeauna actual pentru culturile din pepiniere şi tinerele plantaţii în special. Pe baza cunoştinţelor acestor date nu se pot aplica însă pe scară de producţie măsurile practice de protecţie a culturilor, prin lucrările de întreţinere corespunzătoare. Insfîrşit mai trebuie să se sublinieze importanţa graficelor şi hărţilor cu repartiţia teritorială a evapotranspiraţiei în ţara noastră, documentar care ne orientează în mod foarte instructiv asupra caracterelor particulare ale climei de la noi.

Pentru cine se ocupă de problema transportului lemnului pe apă (exemplu plutăritul) „*Repartiţia scurgerii pe sezoane la rîurile din R.P.R.*" de ing. S. Dumitrescu dă, pe baza materialului hidrologic de la 65 de staţiuni, particularităţile teritoriale de scurgere. Ca orientare generală, sînt de reţinut cele nouă tipuri de repartiţie medie a scurgerii sezoniere, caracteristice pentru teritoriul ţării.

In calculul lucrărilor hidrotehnice „*Unele probleme cu privire la determinarea debitelor maxime pluviale pe rîurile din R.P.R.*" de Gh. şi M. Platagea aduc interesante contribuţii în legătură cu determinarea debitelor maxime, intensitatea ploii, infiltraţia, scurgerile maxime fluviale pe baza debitelor maxime observate direct.

Documentarea în materie de piscicultură din apele de munte este îmbogăţită cu cifre din ţara noastră, publicate în „*Consideraţii asupra raionării hidrochimice a apelor curgătoare din R.P.R.*" de V. Anghel. Se arată aici principiile raionării apelor curgătoare pe baza substanţelor chimice anorganice, dizolvate în apele naturale, care în totalitatea lor reprezintă mineralizarea apei. Situaţia din ţara noastră este ilustrată de o hartă pe care figurează repartiţia zonală a rîurilor după gradul lor de mineralizare. In aceeaşi ordine de idei, se înscriu şi „*Contribuţii la reglementarea problemei evacuării apelor reziduale*" de ing. Emil Niculescu, precum şi articolul „Cercetări în vederea epurării şi deversării apelor de transport şi de spălare a sfeclei de la fabrica de zahăr „Bernath Andrei" din Tg. Mureş.

Din partea de „Note" este de semnalat ampla cronică în legătură cu unele „*Aspecte hidrologice de la* *ciclul de studii interregional din R. P. F. Jugoslavia* (28 octombrie—23 noiembrie 1957) semnată de ing. D. Lăzărescu. Este vorba de „ciclul de studii asupra bilanţului hidrologic şi prevederi hidrologice", organizat de Organizaţia Meteorologică Mondială şi unde au participat şi reprezentanţi din R.P.R.

Exemplele citate justifică importanţa acestei publicaţii pentru sectorul forestier şi interesul pentru consultarea ei de către cercetători, cadre didactice, proiectanţi şi ingineri din producţie.

Dr. T. BĂLĂNICĂ

* * *

DOCUMENTARE

Silvobiologie

Şaternikova A. N.: **Pinul de Crimeea** (Biuleten naucino tehniceskoi informaţii LenNIILH 5/1958, p. 36—39)

Sporirea consumului de răşină în industrie ridică problema lărgirii bazei de obţinere a acestui important produs accesoriu al pădurii. Din cercetările institutului (A. V. Gordeev) rezultă că o astfel de bază se poate crea prin împădurirea nisipurilor din sudul U.R.S.S. cu pinul de Crimeea (*Pinus pallasiana* Lamb). Această specie dă producţii mari de răşină chiar de la 25—30 ani, are capacitate mare de vindecare a şanţurilor de rezinaj şi realizează creşteri apreciabile pe nisipuri. Autoarea a cercetat unele aspecte din fiziologia speciei în legătură cu structura anatomică a acelor şi lemnului speciei, pentru a explica ştiinţific aceste proprietăţi ale pinului.

Anatomia acelor de pin de Crimeea arată o structură mai xeromorfă decît la cele de pin comun. Epiderma mai groasă, prezenţa unui ţesut mecanic mai dezvoltat sub epidermă determină o cheltuire mai economică a apei şi o rezistenţă mai mare la acţiunea vînturilor uscate din sud. In acelaşi timp, sistemul mai bogat de vase conductoare ale apei şi substanţelor elaborate din lemnul de pin de Crimeea condiţionează o circulaţie mai intensă atît a sevei brute cît şi a celei elaborate. Pe de altă parte, deşi proporţia de ţesut asimilator este cam aceeaşi atît la pinul de Crimeea cît şi la cel comun, totuşi faptul că pinul are o masă foliară de două ori mai mare, determină o producţie mai ridicată de asimilate, ceea ce se reflectă şi în producţia sporită de răşită şi în capacitatea mai mare de vindecare a rănilor.

Cercetările arată că şi lemnul de pin de Crimeea are însuşiri mecanice superioare, lucru condiţionat de proporţia mai mare de lemn tîrziu şi de grosimea sporită a pereţilor traheidelor. Se dovedeşte astfel că sub toate aspectele: productivitate şi calitate a lemnului şi răşinii, rezistenţă la secetă, pinul de Crimeea poate înlocui cu succes pinul silvestru pe nisipurile din sudul U.R.S.S.

Ing. *N. Doniţă*

Cultura Pădurilor

Zentsch W.: **Dare de seamă asupra rezultatelor semănăturilor cu seminţe stratificate la Expoziţia agricolă şi horticolă Markkleeberg.** (Forst und Jagd, nr. 4/1958)

S-a experimentat stratificarea seminţelor de duglas, pin strob, pin comun şi molid Sitka prin trei procedee: I — seminţe umezite puternic, ţinute şase săptămîni la temperaturi între 0 şi $+ 6^{0}$C; II — seminţe în aceleaşi condiţii, ţinute însă numai trei săptămîni; III — seminţe ţinute la $+12^{0}$C o săptămînă, iar apoi la $0 — +6^{0}$C cinci săptămîni. Se constată că folosirea tuturor acestor procedee produce o evidentă grăbire a răsăririi şi o ridicare a procentului de răsărire. Cele mai semnificative rezultate s-au obţinut la pinul strob şi la molidul Sitka. Astfel, dacă din lotul de seminţe martor (nestratificat) de pin strob au rezultat în toamnă 118 puieţi, din lotul stratificat şase săptămîni au rezultat 331 puieţi, din cel tratificat trei săptămîni respectiv 257, iar din cel stratificat combinat (1+5 săptămîni) 252 puieţi. La molidul Sitka cele mai bune rezultate le-a dat stratificarea de trei săptămîni (139 puieţi, faţă de 28 la lotul martor).

La pinul comun şi duglas, deşi procentul de răsărire în primăvară a fost mai ridicat la loturile de seminţe stratificate, numărul de puieţi rezultaţi în toamnă nu a depăşit cu prea mult pe cel din lotul martor, ci, chiar în cazul duglasului, a fost ceva mai scăzut la loturile stratificate timp de trei săptămîni şi 1+5 săptămîni.

Ing. *N. Doniţă*

Jérome René: **Problema plopului la sesiunea Academiei** (Az erdö nr. 12/1958)

Autorul face o scurtă prezentare a referatelor privitoare la cultura plopului, susţinute la sesiunea din 1958 a Academiei de Ştiinţe Maghiare, Secţia de Ştiinţe Agricole.

Desprindem din concluziile referatelor şi coreferatelor următoarele:

Consumul de lemn pentru celuloză şi hîrtie va creşte în R.P.U. de la 42 104 m^3 cît este prevăzut pentru 1959 la 100 760 m^3 în 1960, 380 040 m^3 în 1965 şi 394 000 m^3 în 1968. In ce priveşte speciile, pentru celuloză, prezintă interes în primul rînd plopii negri hibrizi, iar pentru industria plăcilor din fibră de lemn, plopii în general.

Pentru producerea acestei mase lemnoase vor fi extinse considerabil culturile de plopi în luncile inundabile ale rîurilor. Astfel, în cadrul planului de trei ani (1958—1960 sînt prevăzute pentru plantaţii cu plop 23 000 ha, iar pentru anii 1961—1975, 96 400 ha (Keresztesi Béla).

In privinţa *cancerului plopului*, s-a putut constata numai o oarecare relaţie în privinţa vîrstei: vîrstele de la 1 la 10 ani sînt cele mai periclitate. Se recomandă selecţionarea de clone rezistente şi extinderea în cultură numai a acestor clone (Szilagyi Laszló). In ce priveşte *lungimea butaşilor*, cercetările maghiare recomandă lungimi de 15—20 cm (Partos Gyula).

Producţia medie anuală a plopilor negri hibrizi este considerată a fi în R.P.U. de 15,2 m^3. Luînd această valoare = 100, creşterea celorlalte specii poate fi experimentată astfel: nuc negru = 42, plopi autohtoni = 33, salcia albă = 30, frasin comun = 30, stejar de Slavonia = 28, salcîm = 15 (Tóth Imre).

Cercetările lui Szodfridt István în ce priveşte schemele de plantare a plopilor au dus la concluzia că schemele cele mai indicate sînt 4 x 4 m și 2 x 2 m. In cazul schemei de 2 x 2 m trebuie însă începute răriturile înainte de anul al 4-lea al plantației.

Ing. *Șt. Purcelean*

Káldy Jozsef: **Cultura puieților de plop tremurător și însemnătatea acestuia pentru pădurile noastre de munte** (Az erdö nr. 12/1958).

Autorul descrie procedeul folosit și rezultatele obținute în producerea puieților de plop din sămînță în anii 1955—1958.

La început se aleg și se înseamnă exemplarele frumoase de plopi femeli. Primăvara, se urmărește zilnic evoluția amenților pentru a se prinde momentul cînd trebuie culeși amenții și anume, atunci cînd încep să crape.

Amenții culeși trebuie păstrați la rece, în strat subțire (pînă la 10 cm grosime) însă nu mai mult de 1—2 zile, după care timp semințele trebuie scoase.

In cazul unei purități de 95%, după constatările autorului, se pot obține la o primă prelucrare a amenților 4—5% semințe curate. Dacă se mai prelucrează o dată, cantitatea de sămînță poate fi mărită la 6—8%. După scoaterea din amenți, sămînța trebuie păstrată timp de 4—5 zile, în strat de 1—2 cm, pe hîrtie, la temperatura camerei, în scopul de a se obține maturația deplină.

La scoaterea semințelor de plopi din amenți s-a folosit cu succes procedeul frecării amenților pe o scîndură de construcție asemănătoare cu scîndura de spălat rufe. Autorul infirmă acele păreri după care sămînța de plop ar avea un procent mic de germinație și și-ar păstra puterea de germinație numai cîteva ore, afirmînd că sămînța sa a avut un procent de germinație de 90%.

Păstrată la temperatură joasă (în jurul a 0°C) își menține puterea de germinație circa 14 zile, după care timp aceasta scade simțitor .

Se recomandă ca semănarea să se facă în pepiniere plane (pentru ca sămînța să nu fie spălată de ploi), cu sol bine pregătit de cu toamna. Se recomandă ca primăvara, înainte de semănare, să se ardă deasupra solului pepinierelor crăci și paie, așa cum recomandă silvicultorii polonezi (Billik).

Autorul mai recomandă să se evite la alegerea terenului pentru pepinieră solurile cu textură grea, argiloasă și să se aplice îngrășăminte chimice și anume 1,5—2,5 kg azotat de potasiu la ar și tot atît superforsfat.

Semănarea este indicat să fie făcută în rigole de 1,0—1,5 cm adîncime, udate în prealabil cu stropitoarea în așa fel ca solul să fie umezit pînă la adîncimea de 2—3 cm. Se pune 0,5—0,6 g sămînță la m l. Nu recomandă acoperirea rigolelor cu pămînt, ci numai tăvălugirea lor ușoară, cu un tăvălug special, în scopul de a fixa mai bine semințele de sol.

După aceea, se acoperă cu un strat rar de paie, așezate paralel cu rigola. Paiele se așază peste nuiele de circa 2 cm grosime, puse la 1,0—1,5 m distanță una de alta și cu ajutorul cărora, pe măsura dezvoltării puieților, acoperișul de paie poate fi ridicat.

Se udă zilnic, în orele de seară, cu multă grijă, pentru a nu fi mișcate semințele sau plantulele tinere, care sînt foarte sensibile imediat după răsărire.

Cînd puieții au înălțimea de 5—10 cm, dacă semănătura e prea deasă, se răresc, în așa fel ca la început puieții să rămînă la 3—4 cm, iar apoi la 5—6 cm unul de altul.

Ing. Șt. Purcelean

Culturi silvice de protecție

Klopov, A. A.: **Pădurea în slujba ocrotirii sănătății** (Lesnoe hoziaistvo, nr. 9/1958)

Articolul se referă la raionul Apelor Minerale din Caucaz.

Cercetările efectuate de instituții speciale au stabilit că începînd cu secolul XX — debitul apelor minerale din regiunea munților Caucaz se reduce sistematic. Pe lîngă unele transformări hidrogeologice, cauza principală a acestei reduceri și a unei oarecari secări a rezervelor seculare hidrominerale trebuie socotită reducerea importantă a pădurilor în zona formării și alimentării izvoarelor. In urma distrugerii pădurilor a crescut scurgerea de suprafață, s-a micșorat infiltrarea apelor din precipitațiile atmosferice în orizonturile freatice care alimentează izvoarele minerale și cele potabile, au apărut fenomenele de eroziune. Dispariția pădurilor a adus după sine, fără îndoială, și înrăutățirea microclimatului în regiunea balneo-climaterică a Apelor Minerale din Caucaz.

Pentru înlăturarea acestei situații în regiunea respectivă, se vor planta 70 000 ha pădure. Principala formă sub care se vor crea plantațiile este aceea a perdelelor forestiere, care vor avea rolul de a reține scurgerea de suprafață și precipitațiile din zăpadă în zona superioară a masivelor muntoase pe care se vor crea. Perdelele de cumpănă vor fi formate din mai multe fîșii, a căror lățime totală va fi de 500—600 m.

Vor fi create de asemenea perdele absorbante, cu scopul reținerii complete a scurgerilor și care vor fi instalate în părțile inferioare ale versanților munților respectivi. Pentru atingerea eroziunii se vor crea perdele antierozionale în părțile superioare ale rețelelor de ravene. Lățimea acestor perdele, ca și a celor absorbante, va fi de 100—200 m. Cumpenele înguste și porțiuni din versanții abrupți se vor împăduri complet.

Pentru efectuarea lucrărilor necesare s-au creat două leshozuri mecanizate (Kislovodsk și Esentuki), care au fost încadrate cu cele mai bune cadre din ținutul Stavropol, a fost înființat punctul de sprijin Beștangorsk al stațiunii experimentale din Caucazul de Nord și s-au creat pepinierele necesare.

Ing. I. Mușat

Exploatări și transporturi

Urin, I. M.: **„Comanda de la distanță a mașinilor 1959—1965“.** (Lesnaia Promîșlennosti, 12/1958)

Prin folosirea comenzii de la distanță se realizează reducerea numărului de muncitori din echipele de deservire a mașinilor agregate. La apropierea și încărcarea lemnului comanda troliului de pe autocamion se poate face de la 30—40 m distanță; șoferul participă direct la efectuarea acestor operații. Comanda de la distanță, care se face prin cablu electric, se realizează cu ajutorul unor dispozitive electrice și pneumatice montate pe autocamion.

In articol se face descrierea troliilor cu 1 și 2 tambure montate pe autocamioane MAZ-501 și ZIL-151 și modul de funcționare a lor cu comanda de la distanță la operația de încărcare a lemnului. Rezultatele obținute în condiții de producție la încărcarea lemnului în autocamionul ZIL-151 sînt următoarele: echipa formată dintr-un încărcător și șofer încarcă 12—14 m³ catarge în 25—35 min.

Ing. *G. Cerchez*

REVISTA PĂDURILOR

ANUL LXXIV ∞ Nr. 7 ∞ IULIE 1959

SOMMAIRE

* * * : **Dix années d'activité de l'ASIT au service de la construction du socialisme.**

Dediu A. : **Les problèmes actuels de la technique forestière de notre pays.** Soumettant à une analyse les travaux de boisement exécutés au cours des dernières années, l'auteur constate dans l'application de certains procédés et méthodes, quelques déficiences qui se reflètent dans l'état actuel des peuplements. Ces constatations donnent à l'auteur l'occasion de faire une série de considérations concernant l'introduction d'essences de mélange dans les peuplements d'épicéa et de hêtre en vue de leur amélioration, les semis d'épicéa effectués en plein et les boisement dans les zones de steppe et de sylvosteppe.

Catrina I. : **Le régime de l'humidité des sols situés sous les rideaux-abris de la plaine du Bărăgan.** Sur la base des recherches effectuées par l'auteur pendant trois années (1956—1958) dans la zone du tchernoziom châtain de la plaine du Bărăgan, on est arrivé à établir le régime hydrologique du sol et de ses variantes, situés sous les rideaux-abris, sous les peuplements, sous les associations des plantes herbacées ou sous les cultures agricoles.

Stegaru M. : **Contributions à l'étude des accroissements des peuplements de chêne rouvre, provoqués par le surplus de lumière après la coupe d'ensemencement.** A la suite des recherches entreprises dans un nombre de peuplements de chêne rouvre du cantonnement forestier de Mihăeşti-Muscel, l'auteur aboutit à la conclusion que si la coupe d'ensemencement est un peu plus intense (on enlève 1/3 du matériel existant) on obtient une augmentation d'accroissement (2,3 m^3/ha en deux années), due au surplus de lumière, tendis que si l'intensité est plus réduite (on enlève seulement 1/5 du matériel) on ne constate aucune augmentation. Les chiffres enregistrés indiquent aussi que le chêne rouvre possède la faculté d'activer son accroissement en grosseur après la mise en lumière, même à un âge avancé.

Stănescu C. : **Sur le problème du dépérissement intense des forêts de chêne de la région de Ploeşti.** L'auteur indique les principales causes du dépérissement des chênes : le pâturage qui provoque le tassement du sol par piétinnement, le couvert de la forêt qui devenant trop léger permet au sol de se couvrir d'un tapis enchevêtré de plantes herbacées, l'eau stagnante trop longtemps, les attaques répétées des défoliateurs etc. Il présente ensuite les travaux exécutés dans la région pour améliorer la situation. La partie finale de l'article contient les conclusions et des propositions.

Dumitrescu N. : **Un procédé amélioré pour la culture de l'érable sycomore dans les pépinières.** Après des essais effectués au cours de trois années, l'auteur a réussi à produire des plants, aptes à être plantés à l'âge d'un an, en semant les semences à l'automne et en les recouvrant au printemps d'une couche de neige, au-dessus de laquelle il a mis des pailles pour retarder la levé et pour protéger de cette façon les plants contre les gelées tardives.

Decei I. et Armăşescu S. : **La proportion et le volume de l'écorce du robinier.** A la suite d'une série de mesurages, on établit la proportion et le volume de l'écorce du robinier, en fonction du diamètre de l'arbre. On fait de même une comparaison avec le robinier qui végète dans la République Populaire Hongroise, ainsi qu'avec d'autres espèces d'arbres de notre pays.

Ivan Gh. et Cviatcovschi Al. : **L'extraction des plants de petite taille, des pépinières forestières, par l'emploi de la méthode „par recouvrement".** La méthode permet une meilleure utilisation des outillages dans la pépinière et, implicitement, mène à l'augmentation de la productivité du travail.

Dinicu Val. : **L'organisation du travail sur le principe de „l'accord global"" dans les exploitations forestières (II).** Dans l'article, qui constitue la seconde partie de son étude, l'auteur, en prenant pour exemple l'activité d'une brigade complexe, soumet à l'analyse le schéma organisateur de celle-ci, la révision des procédés technologiques, le plan de travail, la rétribution et la répartition des sommes gagnées. En conclusion, l'auteur est d'avis que cette forme de travail doit être largement employée.

Andreescu V. et Bereziuc R. : **Aspects du problème de la physiologie du travail dans le secteur des exploitations forestières.** Les auteurs analysent les processus physiologiques qui ont lieu dans l'organisme pendant le travail musculaire et montrent les recherches qui on été effectuées chez nous et ailleurs au sujet de la consommation d'énergie par les ouvriers du secteur des exploitations forestières.

Opriţa V. et Crifchin M. : **Tracement expéditif des chemins de collection et d'évacuation du matériel ligneux des forêts.** Pour les conditions difficiles du terrain (de montagne), les auteurs proposent une méthode expéditive de tracement de ces chemins, destiné à être appliquée par le personnel des unités extérieures.

Ionescu P. : **Nouveaux normatifs pour la projection des installations forestières de transport.** On présente deux normatifs élaborés par l'Institut d'études et de projections forestières au cours de l'année 1958, l'un fixant le type de routes forestières, l'autre traitant l'emplacement d'une certaine végétation dans la zone de ces routes.

Gaspar R. : **Relation entre le déversoir, le barrage et le dissipateur d'énergie dans les travaux de correction des torrents (II).** On examine l'influence qu'exercent les dimensions **H** et **b** du déversoir sur le volume du barrage et sur les travaux de protection du bief aval ; on montre aussi la modalité d'établir le rapport optimum, sous l'aspect économique et fonctionnel, entre les dimensions du déversoir (**H/b**), afin de réaliser un volume minimum et l'évacuation du débit, dans les meilleures conditions.

Arsenescu M. : **Une méthode expéditive pour établir l'efficacité des travaux destinés à combattre les défoliateurs de la forêt.**

Balint Fr. : **Qu'on accorde plus d'attention à la protection des forêts contre les incendies !** En centralisant les données des dernières années, l'auteur est à même d'indiquer les périodes et les conditions dans lesquelles les incendies dans les forêts sont plus nombreux, ainsi que les mesures organisatrices pour prévenir, signaler et éteindre les diverses catégories d'incendies.

Badea M. : **Les opérations culturales dans des forêts avec une population de faisans.**

Jurma T. et Epure I. : **Nutria.** Après la présentation de l'animal, on donne d'informations sur son élevage en captivité ; ensuite, on montre la rentabilité des établissements d'élevage de nutria, qui peut constituer une branche annexe des cantonnements forestiers et un moyen d'utilisation plus complète de la masse ligneuse produite par la fôret.

REVISTA PĂDURILOR

ANUL LXXIV ∽ Nr. 7 ∽ IULIE 1959

CONTENTS

*** : **10 years of ASIT activity în the service of socialist construction**

Dediu A.: **Topical problems of roumanian sylviculture.** Analysing the afforestations carried out in the last years, the author establishes some deficiencies in the way of the application of a series of methods and procedures; these deficiencies are being reflected by the present conditions of some of the forest cultures in question. Furtheron, quotations are made with regard to: the introduction of several mixt stand species in pure spruce stands · direct spruce sowings; the improvement of beech stands by the introduction of mixt stand species; afforestations in the steppe and forest steppe zone.

Catrina I.: **On the water balance of the soils under the shelterbelts of the Bărăgan Plain.** On the ground of his own investigations performed three years long (1956-1958) in the brown tchernozem zone of the Bărăgan Plain, the author establishes the water balance of the soil of this zone, as well as its variants under forest shelterbelts, forest stands, grass associations and agricultural lands.

Stegaru M.: **Contributions to the study of the increment yield after the first light cuts carried out in Quercus petraea stands.** Based on investigations performed in some of the Quercus petraea stands situated within the range of the Mihăilești-Muscel forest district, the author comes to the conclusion that a cutting intensity of ab. 1/3 (succesive cuttings) brings an actual increase (2,3 m^3/ha in two years) of the increment yield owing to light, whereas a cutting intensity of 1/5 leads to practically no increase of increment. The data obtained on this occasion show in addition that Quercus petraea has the capacity of activating its diameter growth through thinnings, even at an advanced age (150 years).

Stănescu C.,: **Problems connected with the intensive withering of the oak forests in the Ploeşti region.** Basing himself on the experimentations performed within the range of the Ploeşti forest administration, the author reveals some of the principal causes which are responsible for the withering of oak, and explains some control operations carried out in the said region. The final part of the article contains conclusions and suggestions in the matter.

Dumitrescu N.: **Contributions to the culture of sycamore (Acer pseudoplatanus L) in nurseries. After** a three years period of trials, the author succeeded in producing seedlings plantable at the age of one year, by sowing the seeds in autumn and by covering them in spring with a layer of snow and one of straw in order to retard their coming into vegetation, protecting in this way the seedlings from the effect of late frosts.

Decei I. and Armăşescu S.: **Notes on the rate and volume of locust-tree bark.** The rate and volume of locust-tree (Robinia pseudacacia) bark are being established on the basis of mensurations, in function of the tree diameter; at the same time a comparison is made with hungarien locust-trees as well as with other roumanian species.

Ivan Gh. and Cviatcovschi Al.: **The extraction of small seedlings from forest nurseries by means of the „covering method".** This method ensures a better utilization of the nursery equipment and thus a raise of labour productivity.

Dinicu Val.: **Forest labour organization based on the principle of collective agreement (II).** In the second part of his article the author analyses — on the basis of the activity of some complex brigades — the structural scheme of the brigade, the revision of the technological processes, the working plan and its supervision, the wages-pay and the distribution of earnings among the workers. In the author's opinion this working method should be given a larger extension.

Andreescu V. and Bereziuc R.: **Aspects and preoccupations regarding labour physiology in the logging sector.** The authors explain the physiological processes which take place in the human organism as a consequence of the muscular effort; they report, moreover, on the investigations which have been performed here and in foreign countries in connection with the determination of the energy consumed by the workers of logging enterprises.

Opriţa V. and Crifchin M.: **The expeditious tracing of collecting and evacuation roads in forests.** For adverse ground conditions (mountains) the authors suggest an expeditious tracing method to be used by the field staff of the logging unities

Ionescu P.: **New schedules for the projecting of forest transport installations.** Presents two schedules worked out in 1958 by the Institute for forest studies and projectings, one of which refers to different types of forest roads and the other one to he location of such roads and to the nature of the vegetation within the zone of the forest roads.

Gaspar R.: **Relationships between overfall, barrage and stilling basin in torrent training engineering (II).** Examines the influence exerted by the dimensions **H** and **b** of the overfall on the barrage volume as well as on the protection works of the tail-bay; further explanations refer to the way of establishing the optimum economic and functional relationship between the dimensions of the overfall **(H/b)** with a view of realizing a minimum volume and a most advantageous water discharge.

Arsenescu M.: **An expeditious method of establishing the efficiency of forest defoliators control.**

Balint Fr.: **Increasing the vigilance in protecting forests against fire hazards.** Owing to data tabulated in the last years the author was given the possibility of identifying the periods and conditions under which forest fires occur more frequently, as well as to fix the measures to be taken for preventing, announcing and putting out the different forest fires.

Badea M.: **On cultural operations in pheasant-populated forests.**

Jurma T. and Epure I.: **Nutria breeding.** After the presentation of the animal, the authors furnish data on the breeding of nutrias in captivity, pointing out the rentability of such breeding under the form of a subsidiary activity for the forest districts as a means for a fuller utilization of the green food produced by the forest.

Iarmola, I. S.: **„Folosirea lemnului în septenalul 1959—1965“.** (Lesnaia Promîşlennosti, 12/1958)

Se prezintă o analiză a sarcinilor industriei forestiere în planul septenal. Lucrătorilor din industria forestieră le revine importanta sarcină de a asigura din plin economia naţională cu materialele lemnoase necesare. Pentru aceasta, se preconizează sporirea indicelui de utilizare al masei lemnoase prin prelucrarea deşeurilor şi a lemnului de foc, precum şi prin economisirea lemnului în industrie şi construcţii. Economia de masă lemnoasă — comparativ cu anul 1958 — va constitui în anul 1965 peste 60 mil m³. Astfel, în construcţii se va trece la folosirea pe o scară largă a prefabricatelor din beton armat, în locul lemnului, în industria minieră se vor folosi pentru lucrările de sprijin din abataje mai multe prefabricate metalice şi din beton armat, la căile ferate se va îmbunătăţi procesul de impregnare a traverselor în vederea măririi duratei de folosire şi se vor introduce traverse din beton armat, la construirea locuinţelor se vor economisi însemnate cantităţi de lemn prin folosirea mai largă a plăcilor aglomerate de lemn şi a altor înlocuitori ai lemnului, la fabricarea celulozei se va reduce indicele de consum de lemn pe tona de celuloză. O importanţă deosebită se va acorda folosirii plantelor anuale şi deşeurilor de bumbac din industria textilă, ca înlocuitori ai lemnului.

Ing. G. Cerchez

Hafner Fr., prof. dr.: **Funiculare mobile şi drumuri de coastă.** (Internationaler Holzmarkt nr. 22/6. XI/1958).

Autorul demostrează pe bază de cercetări ştiinţifice executate — superioritatea economică pentru punerea în valoare a pădurii. Cercetări efectuate în Saxonia au dovedit efectele favorabile pentru creşterea arboretelor pe care le exercită lumina laterală captată prin însăşi existenţa drumurilor respective. In baza acestor cercetări, se afirmă că drumuri cu o lăţime de 5 m, în arborete închise, nu ar avea un efect negativ asupra cuantumului de recoltă lemnoasă recoltabilă la exploatabilitate, comparativ cu situaţia cînd întreaga suprafaţă păduroasă ar rămîne efectiv acoperită cu vegetaţie.

Autorul consideră că instalarea funicularelor este oportună în terenuri instabile, cu panta de 65—70% sau în situaţiile în care execuţia drumurilor ar fi prea costisitoare.

E. Camil

Mecanizarea lucrărilor silvice

H. Naudet: **Mecanizarea repicajului.** (Revue forestière française, nr. 11/1958).

S-a pus la punct, în ultimii doi ani, o maşină de repicat puieţii forestieri. Maşina se compune dintr-un tractor prevăzut cu un reductor de viteză şi dintr-un ansamblu de elemente (pentru repicaj) montate pe aparatul de ridicat al tractorului. Viteza de avans a maşinii se poate regla în funcţie de vîrsta şi felul puieţilor, abilitatea lucrătorilor şi numărul puieţilor de obţinut la metrul liniar.

Din cifrele pe care le dă autorul, reiese că repicajul se face la răşinoase cu 25 de puieţi, iar la foioase cu 20 la metrul liniar. Cantitatea de puieţi puşi în pămînt cu această maşină variază de la 12 000 la 21 000 pentru fiecare element în 8 ore de lucru, sau de la 84 000 la 147 000 puieţi repicaţi pentru o maşină cu şapte elemente de repicat.

Dezavantajele maşinii sînt: 1) o suprafaţă de pepiniere cu 30% mai mare decît în cazul unei pepiniere unde repicajul se face manual; 2) tija puieţilor de repicat nu trebuie să fie mai mare de 30 cm (ceea ce va permite repicajul puieţilor de talie înaltă).

Dr. T. Bălănică

Kuzminov G. P. şi Alexeev S. A.: **Maşinile forestiere — motoare cu răcire cu aer** (Lesnaia Promîşlennosti nr. 12/1958).

Se ridică problema introducerii în sectorul forestier, la tractoare şi maşini auto, a motoarelor cu răcire cu aer în locul celor cu răcire cu apă. Ultimele prezintă o serie de neajunsuri: în condiţiile de exploatare nordice, pe timp de iarnă, produc greutăţi privind procurarea apei curate şi de duritate mică, necesită întreţinerea radiatorului, termostatului şi a pompei cu apă. De asemenea, există pericolul îngheţării apei la temperaturi scăzute şi al fierberii la temperaturi ridicate, al avarierii în cazul scurgerii apei din sistemul de răcire şi greutăţi la pornire pe timp rece. In articol se dau unele rezultate privind experimentarea în condiţii de producţie a autocamioanelor sovietice cu răcire cu apă ZIL-151, MAZ,501, MAZ-502 şi a autocamioanelor cehoslovace cu răcire cu aer „Tatra“ şi „Praga“.

Redacţia consideră problema ridicată de autorii articolului de mare însemnătate şi solicită cititorii revistei să-şi spună părerea asupra introducerii în sectorul forestier a motoarelor cu răcire cu aer.

Semnalăm că la rubrica „Peste graniţă“ a aceleiaşi reviste, sub titlul „Soluţii tehnice curajoase“ se publică un extras din articolul publicat în „Revue du Bois“ de silvicultorul francez De Mégile, în care sînt analizate realizările măreţe repurtate de U.R.S.S. în domeniul mecanizării exploatărilor forestiere.

Ing. G. Cerchez

Ferăstrăul electric ŢNIIME-K6 (Din colecţia Tehnica Nouă — Expoziţia Industrială Unională).

In prezent, la exploatările forestiere din U.R.S.S. încep să fie introduse în locul ferăstraielor electrice ŢNIIME-K5 ferăstraie mai perfecţionate, de tipul ŢNIIME-K6. Noile ferăstraie se alimentează, ca şi ferăstraiele ŢNIIME-K5, cu curent de 220 V de la grupurile electrogene de 200 per/s. Perfecţionarea lor faţă de ferăstraiele ŢNIIME-K5 constă în următoarele: sînt înzestrate cu un electromotor mai puternic (1,7 kW în loc de 1,5 kW) şi au îmbunătăţită răcirea electromotorului, ceea ce permite o folosire mai intensivă, fără a exista pericolul arderii bobinajului; un avantaj important al noilor ferăstraie îl constituie faptul că au o greutate mai redusă (7,5 kg faţă de 9,5 kg); şina de ghidare a lanţului este mai lungă (560 mm în loc de 470 mm), fapt care permite doborîrea şi secţionarea de arbori groşi de 110 cm.

Noile ferăstraie sînt prevăzute cu lanţuri universale (cu dinţi tăietori curbaţi), care permit tăierea sub diverse unghiuri faţă de fibra lemnului, uşurîndu-se mult condiţiile de doborîre a arborilor cu lăbărţări. Lanţurile fiind prevăzute cu un număr redus de dinţi tăietori, aceştia se pot ascuţi cu pila rotundă, direct la locul de muncă.

Ing G. Cerchez

„REVISTA PĂDURILOR", Organ al Asociației Științifice a Inginerilor și Tehnicienilor din R. P. R. și al Ministerului Agriculturii și Silviculturii — Departamentul Silviculturii — Redacția: București, Str. Ioan Ghica nr. 3. Raion Tudor Vladimirescu, tel. 13.07.30 și 13.57.28 — Administrația și Casieria : Calea Victoriei nr. 118, Raion I. V. Stalin — Abonamentele se primesc la sediile filialelor și subfilialelor A.S.I.T. din întreaga țară precum și prin responsabilii cu presa din cercurile A.S.I.T. Instituțiile pot achita abonamentele pentru biblioteci și cabinetele tehnice în contul nostru de virament : Publicațiile Tehnice A.S.I.T. 070.124 B. R. P. R. Filiala I. V. Stalin — București — Tarif pentru întreprinderi : lei 100 anual ; tarif pentru muncitori, ingineri și tehnicieni : lei 30 anual. Prețul unui exemplar : lei 5.

I. P. 2, c 1881

E 1458

REVISTA PĂDURILOR

8

1959

REVISTA PĂDURILOR

ORGAN AL ASOCIAŢIEI ŞTIINŢIFICE A INGINERILOR ŞI TEHNICIENILOR
DIN R.P.R. ŞI AL MINISTERULUI AGRICULTURII ŞI SILVICULTURII
DEPARTAMENTUL SILVICULTURII

ANUL LXXIV **Nr. 8** AUGUST 1959

COMITETUL DE REDACŢIE

Ing. **G. Mureşan**, candidat în ştiinţe tehnice — redactor responsabil, ing. **E. Costin** — redactor responsabil adjunct, ing. **E. Bălănescu**, ing. **O. Cărare**, ing. **A. Dediu**, ing. **I. Drăgan**, candidat în ştiinţe tehnice, ing. **V. Giurgiu**, candidat în ştiinţe agricole, ing. **H. Nicovescu**, conf. ing. **O. Petruţiu**, candidat în ştiinţe agricole

★

SUMAR

Pag.

* * * : 23 August 1959 441
NEGREA L : 23 August 1944—23 August 1959, — Înfăptuiri mărețe în silvicultura țării noastre în anii puterii populare 444
PANAIT I. şi RĂDULESCU D. : Colaborarea şi întrajutorarea țărilor lagărului socialist, factor important în dezvoltarea economiei forestiere . . . 446
DINCĂ I. : Dezvoltarea economiei forestiere şi contribuţia ei în perioada construirii bazei economice a socialismului în ţara noastră . . . 449
MAVRIC ŞT. : 15 ani de mari realizări în silvicultura patriei noastre . 452
NICOVESCU, H. : Protecţia şi paza pădurilor 457
SAVIN I., IANCOV N. şi BOCEC A. : Progresele gospodăriei forestiere din regiunea Iaşi 461
FLORESCU I. : Ameliorarea terenurilor degradate şi corectarea formaţiunilor torenţiale 467
MOLDOVEANU E. : Dezvoltarea Ocolului silvic Hanul Conachi . . 469
BALĂNESCU E. : 15 ani de mari realizări în exploatarea pădurilor din R.P.R.
SCHEIBER ŞT. : Dezvoltarea I.F.E.T. Oraşul Stalin 472
DRĂGAN I. şi MUREŞEAN G. : Mecanizarea lucrărilor de exploatare în R.P.R. 475
CIOCHINĂ I. : Aspecte din activitatea I.A.R.T. Piatra Neamț în cursul dezvoltării sale 479
MANOLIU TH. : Construcţiile forestiere în perioada 1944—1959 . . 481
DINICU VAL. : Grija faţă de oamenii muncii în sectorul forestier . . . 484
MARIAN A. : Ştiinţele forestiere în anii regimului de democraţie populară . . 487
CIOLAC, N. : Staţiunea experimentală „I. V. Miciurin" a I.C.F., creaţie a regimului de democraţie populară 490
BRADOSCHE, P. şi GIURGIU, V. : Proiectarea forestieră 493
PETRUŢIU, O. şi PANAIT. I. : Formarea cadrelor de specialişti în sectorul forestier 498
MILESCU I. şi CĂRARE O. : Cartea silvică în perioada 1944—1959 . 503

FOTOGRAFIA DE PE COPERTĂ : In anii puterii populare reţeaua drumurilor auto s-a extins în mod considerabil, pătrunzînd adînc în interiorul pădurilor.

In fotografie, transportul buştenilor cu autocamioane în cadrul Direcţiei silvice Cluj.

Foto: Gh. Lefter

Rev. Pădurilor nr. 8 — 1959

Содержание

*** * ***: Передовая статья

Негря Л.: **Сотрудничество и взаимопомощь стран социалистического лагеря – важный фактор развития лесного хозяйства.**

Динкэ, И.: **Развитие лесного хозяйства и его участие в построении экономической основы социализма в нашей стране.**

Маврик, Ст.: **15 лет больших осуществлений в лесоводстве нашей страны.**

Никовеску, Х.: **Защита и охрана лесов.**

Савин, И., Янков, Н. и Бочек, А.: **Прогресс лесного хозяйства в Ясской области.**

Флореску, И.: **Мелиорация деградированных участков и исправление горных потоков.**

Молдовяну, Е.: **Развитие лесничества „Ханул Конаки“.**

Бэлэнеску, Е.: **15 лет больших осуществлений в эксплуатации лесов Р. Н. Р.**

Шейбер, Шт.: **Развитие Лесного предприятия по эксплуатации и транспорту в г. Сталин.**

Дрэган, И. и Мурешан, Г.: **Механизация работ по эксплуатации в Р. Н. Р.**

Чиокинэ, И.: **Аспекты деятельности Областного предприятия по автотранспорту в Пиатра Нямц на протяжении его развития.**

Манолиу, Т.: **Лесные конструкции в период 1944—1959 гг.**

Динику, Вал,: **Забота о трудящихся в лесном секторе.**

Мариан, А.: **Лесная наука в течении 15-летнего народно-демократического строя.**

Чолак, Е.: **Опытная станция им. И. В Мичурина Лесного Исследовательского Института—создание народно–демократического строя.**

Брадоске, П. и Джурджиу, В.: **Лесное проектирование.**

Петруциу, О., и Панаит, И.: **Подготовка специальных кадров в лесном секторе.**

Милеску, И. и Кэраре, О.: **Научная литература в области лесоводства между 1944—1959 гг.**

Rev. Pădurilor nr. 8 — 1959

Inhaltsverzeichnis

***: Zum 23. August 1959.

Negrea, L.: **Über die grossartigen Verwirklichungen im Forstwesen unseres Landes in den Jahren der Volksmacht.**

Panait I. und Rădulescu D.: **Die Zusammenarbeit und gegenseitige Hilfeleistung der Länder des sozialistischen Lagers als wichtiger Faktor für die Entwicklung der Forstwirtschaft.**

Dincă I.: **Die Entwicklung der Forstwirtschaft und ihre Beitragsleistung während der Periode des Aufbaues der wirtschaftlichen Grundlage des Sozialismus in unserem Lande.**

Mavric, St.: **Fünfzehn Jahre hoher Leistungen im Waldbau unseres Vaterlandes.**

Nicovescu, H.: **Über Forstchutz und Forstaufsicht**

Savin, I., Iancov, N. und Bocec, A.: **Über die Fortschritte in der Entwicklung der Forstwirtschaft der Region Jassy.**

Florescu, I.: **Ödlandmeliorationen und Wildbachverbauungen.**

Moldoveanu, E.: **Die Entwicklung der Forstverwaltung Hanul Conachi.**

Bălănescu, E.: **Fünfzehn Jahre bedeutender Verwirklichungen in der Waldnutzung der R.V.R.**

Scheiber, St.: **Die Entwicklung des Forstlichen Nutzungs- und Transportunternehmens (I.F.E.T.) Stalinstadt.**

Drăgan I. und Mureşan, G.: **Die Mechanisierung der Holzgewinnungsarbeiten in der R.V.R.**

Ciochină, I.: **Aus dem Tätigkeitsbereich des regionalen Autotransportunternehmens (IART) Piatra Neamţ im Laufe seiner Entwicklung.**

Manoliu, Th.: **Forsttechnische Bauten im Zeitabschnitt 1944—1959.**

Dinicu, Val.: **Die Fürsorge gegenüber der Arbeiterschaft des forstlichen Sektors.**

Marian, A.: **Die Entwicklung der forstlichen Wissenschaften in den Jahren der Volksdemokratie.**

Ciolac, N.: **Die Versuchsstation „I. W. Mitschurin" des Institutes für Waldforschung (ICF) — eine Errungenschaft des volksdemokratischen Regimes.**

Bradosche, P. und Giurgiu, V.: **Das forstliche Planungswesen.**

Petruţiu, O. und Panait, I.: **Die Ausbildung technisch geschulten Nachwuchses für die Forstwirtschaft.**

Milescu, I. und Cărare O.: **Über das forstliche Schrifttum im Zeitabschnitt 1944—1959.**

REVISTA PĂDURILOR
Anul LXXIV – Nr. 8 – August 1959

23 AUGUST 1959

Oamenii muncii din Republica Populară Romînă întîmpină cu entuziasm a 15-a aniversare a eliberării țării noastre de sub jugul fascist.

Victoria insurecției armate la 23 August 1944 a deschis o eră nouă în istoria țării noastre. Acest eveniment istoric a fost rodul luptei îndelungate a poporului nostru împotriva exploatării sociale, care s-a împletit cu lupta împotriva cotropitorilor străini, împotriva fascismului. În condițiile favorabile create de înaintarea armatei sovietice pe frontul din Moldova, Partidul Comunist Romîn a știut să mobilizeze masele și să le conducă spre victorie. Împotrivirea burgheziei și a moșierimii, încercările lor de a sabota revoluția populară, au fost rînd pe rînd înfrînte și întreaga putere în stat a fost cucerită de către proletariat, în strînsă alianță cu țărănimea muncitoare.

Astfel, au fost asigurate, pentru prima dată în istoria țării noastre, suveranitatea și independența deplină, creîndu-se condițiile pentru o economie înfloritoare, baza materială a ridicării continue a nivelului de trai al întregului popor.

Proclamarea, în decembrie 1947, a Republicii Populare Romîne a dat posibilitate poporului romîn ca sub conducerea partidului să înlăture dominația economică a burgheziei prin naționalizarea principalelor mijloace de producție, să formeze un puternic sector socialist în economie și să creeze condițiile pentru dezvoltarea planificată a economiei naționale. Trebuiau înfrînte greutățile obiective existente, lichidată înapoierea economică și distrugerile pricinuite de război, trebuia înlăturată repartizarea nerațională a forțelor de producție pe teritoriul țării. La toate acestea se adăugau și greutăți de ordin subiectiv, cum ar fi insuficienta pregătire tehnică a muncitorilor, numărul redus de cadre tehnice și muncitorești etc.

Economia națională avea un caracter semicolonial, care rezultă evident din balanța schimburilor comerciale : în 1938, materiile prime (petrol, cereale, lemn) reprezentau 91,6% din întregul export, iar produsele finite (mașini-unelte, scule, chiar produse textile și încălțăminte) reprezentau 75% din întregul import.

Industrializarea socialistă a țării noastre, care se realizează pe baza învățăturii marxist-leniniste, potrivit căreia industria grea — cu pivotul său industria constructoare de mașini — constituie premisa dezvoltării întregii economii naționale, asigură independența politică și economică a țării, constituie baza pentru transformarea socialistă a agriculturii. Specificul industrializării socialiste a Romîniei constă în faptul că acest proces se desfășoară în condițiile existenței lagărului socialist mondial, ale relațiilor de tip nou dintre țările acestui lagăr. Se dezvoltă mai ales acele ramuri ale industriei grele, pentru care există condițiile cele mai favorabile : industria petrolieră, industria siderurgică, industria chimică, producția de energie electrică, unele ramuri ale industriei constructoare de mașini.

Industrializarea socialistă a Romîniei și, în general, dezvoltarea sa ca o țară independentă s-a bazat în mare măsură pe ajutorul frățesc al țărilor socialiste și în primul rînd al U.R.S.S. Marea noastră vecină și prietenă ne-a redus substanțial datoriile de război, ne-a acordat credite însemnate pentru reconstrucția țării, ne-a livrat mari cantități de materii prime și utilaje industriale. Instalațiile unor termocentrale noi, ale uzinii cocsochimice de la Hunedoara, ale fabricii de aglomerare a minereurilor, furnalelor de 450 și 700 m^3 de la Hunedoara, marele laminor de țevi de la Roman, fabrica de medicamente de la Iași, diferite instalații și utilaje petrolifere și multe alte obiective industriale de primă importanță au fost livrate de U.R.S.S. în cadrul acordurilor economice. Un aspect al ajutorului dat de U.R.S.S. îl constituie cele peste 500 de documentații tehnice, necesare în diferite ramuri ale economiei naționale, schimburile de brevete și procese tehnologice fără plată, documentațiile reprezentînd în general materialul integral pentru instalații complexe și utilaje. Peste 400 de specialiști s-au documentat în U.R.S.S. în cadrul acordurilor culturale și al schimburilor de experiență, numeroși tineri au studiat și s-au specializat în U.R.S.S. în domeniile cele mai importante pentru dezvoltarea economică și culturală a țării. Ceea ce caracterizează ajutorul sovietic este înaltul său nivel tehnic și condițiile deosebit de avantajoase în care este oferit. Ajutorul sovietic constituie un exemplu de relații internaționaliste pe bază de perfectă egalitate între țări mari și puternic dezvoltate industrial și țări mici, mai slab dezvoltate, desmințind prin fapte născocirile revizioniste în acest sens.

Munca creatoare a poporului romîn, călăuzit de partidul său conducător, a transformat Romînia într-un timp istoricește foarte scurt, dintr-o țară agrară înapoiată, într-o țară industrial-agrară, cu o industrie modernă, în plină dezvoltare. Sute de obiective industriale noi au fost construite, întreprinderile vechi au fost refăcute și modernizate pe baza tehnicii celei mai noi, iar ca urmare a acestui judicios efort, volumul producției industriale pe un singur trimestru al anului 1959 este mai mare decît producția obținută în întreg anul 1938. Pe ansamblul industriei socialiste, productivitatea muncii crește în perioada 1955—1959 cu 31%, realizîndu-se un ritm mediu anual de creștere de peste 7%.

În anii democrației populare s-a dezvoltat în primul rînd industria constructoare de mașini, producția depășind de 7,5 ori producția realizată în 1938. Necesitățile dezvoltării economice a R.P.R.

sînt satisfăcute astăzi în proporţie de peste trei pătrimi din producţia internă.

Astăzi se produc multe tipuri de maşini şi utilaje de înaltă tehnicitate, ca turboburul de foraj la mare adîncime, linii tehnologice de fabricat ciment, motoare electrice, turbine, transformatoare, aparataj de înaltă şi joasă tensiune, centrale telefonice automate. Înnoirea tehnicii în ţara noastră se face în tot mai mare măsură pe bază de utilaj şi maşini realizate în ţară. Nu numai că în cel de al doilea cincinal $85^{0}/_{0}$ *din utilajul cu care a fost înzestrată economia a fost produs în ţara noastră, dar în prezent utilajul exportat egalează în valoare pe cel de import.*

Marile centrale electrice construite numai în primul cinicnal produceau 75% din totalul puterii instalate de burghezie în timp de 70 de ani, iar în 1958 au produs de 6,5 ori mai multă energie decît în 1938. Industria electrotehnică, creaţie a regimului democrat popular, furnizează peste 900 de produse variate, de la articole de uz casnic pînă la cele mai complicate motoare.

Noi furnale de mare capacitate s-au înălţat în „Cetăţile de foc“ ale Romîniei — Reşiţa şi Hunedoara — astfel încît producţia de oţel a ţării a crescut de peste şase ori în raport cu nivelul antebelic. Numai furnalul de 700 m^3 *de la combinatul siderurgic Hunedoara dă o producţie de 1,5 ori mai mare decît întreaga producţie siderurgică a Romîniei realizată în 1938. Un rezultat deosebit de interesant al efortului creator al inginerilor şi tehnicienilor noştri este obţinerea cocsului metalurgic.*

Republica Populară Romînă este singura ţară mică cu o însemnată industrie extractivă şi prelucrătoare de petrol, care fabrică şi utilajul necesar, atît pentru nevoile sale, cît şi pentru export. Utilajul petrolifer romînesc este cunoscut şi apreciat în numeroase ţări din lume. Chiar şi o ţară industrială ca Franţa importă utilaj petrolifer romînesc, pe care îl consideră ca fiind cel mai bun din Europa. Producţia de petrol aproape s-a dublat faţă de cea mai înaltă producţie anuală obţinută în trecut, desminţind astfel teoriile false despre „declinul fatal“ al producţiei petrolifere romîneşti, lansate de trusturile străine.

Marile bogăţii naturale ale ţării noastre sînt exploatate în mod raţional, contribuind la dezvoltarea unei puternice industrii chimice producătoare de îngrăşăminte complexe pentru agricultură, mase plastice, fire şi fibre sintetice, medicamente ş.a. Industria chimică a contribuit la asigurarea bazei tehnico-materiale necesare transformării socialiste a agriculturii prin mari cantităţi de îngrăşăminte chimice, necesare ridicării producţiei agricole la hectar, insecto-fungicide şi antidăunători.

În sectorul de industrializare a lemnului a intrat în funcţiune fabrica de plăci aglomerate din lemn, de la Brăila, Combinatul complex de industrializare şi valorificare superioară a lemnului de la Gălăuţaş, iar unul similar este în curs de construcţie la Tîrgu-Jiu

Construcţiile industriale şi civile au căpătat o dezvoltare deosebită în aceşti ani, pentru a putea asigura spaţiul necesar noilor întreprinderi create şi pentru a îmbunătăţi condiţiile de trai ale oamenilor muncii. Se introduc pe scară largă procedee industriale în construcţii, cum sînt prefabricatele, panourile mari, blocurile. Industria materialelor de construcţii a crescut cantitativ şi în sortimente la nivelul necesităţilor economiei naţionale, creîndu-se şi disponibilităţi de export. În acelaşi scop, se obţin înlocuitori ai materialelor clasice de construcţie.

Industrializarea socialistă a Romîniei a dus şi la înlăturarea repartiţiei neraţionale a forţelor de producţie pe tot cuprinsul ţării, contribuind astfel la dezvoltarea economică şi culturală a tuturor regiunilor. La Roman, la Bîrlad, la Botoşani, la Fălticeni s-au construit întreprinderi metalurgice şi textile, noi zăcăminte de petrol au fost descoperite în Oltenia. În Dobrogea s-a construit termocentrala Ovidiu, în Regiunea Autonomă Maghiară s-au dat în funcţiune termocentrala Sîngiorgiu de Pădure, fabrica de lapte praf de la Remetea etc.

Agricultura Romîniei, în trecut înapoiată din punct de vedere tehnic, cunoaşte astăzi un însemnat progres. Sectorul socialist în agricultură reprezintă în prezent peste $67^{0}/_{0}$ *din suprafaţa arabilă a ţării şi a ajuns să cuprindă aproape 2,5 milioane familii. Investiţiile în agricultură în perioada 1956—1959, pentru crearea unei puternice baze tehnico-materiale, s-au ridicat la 8,7 miliarde lei. Peste 47 000 tractoare convenţionale de 15 CP, peste 8 000 combine, zeci de mii de alte maşini agricole lucrează ogoarele ţăranilor cooperativizaţi. Se extind din ce în ce mai mult lucrările de hidroamelioraţii şi desecări, în scopul măririi suprafeţei cultivabile. La această acţiune importantă participă zeci de mii de ţărani muncitori prin muncă patriotică, pe şantierele ce s-au deschis în acest scop în toate regiunile ţării.*

Decretul privind lichidarea oricărei forme de exploatare are o deosebită semnificaţie şi importanţă pentru transformarea socialistă a agriculturii noastre.

În toate ramurile de producţie şi cu precădere în noile unităţi industriale, se realizează mecanizarea complexă şi automatizarea proceselor de producţie, pentru asigurarea unei creşteri substanţiale a producţiei şi a productivităţii muncii, pentru crearea de condiţii mai bune de lucru muncitorilor.

Paralel cu creşterea rapidă a producţiei industriale, prin eforturile susţinute ale muncitorilor, tehnicienilor, inginerilor şi funcţionarilor, în perioada 1956—1959 s-a realizat pe ansamblul industriei republicane o reducere a preţului de cost cu $12^{0}/_{0}$.

Ca urmare a creşterii producţiei şi a reducerii preţului de cost, prin Hotărîrea plenarei C.C. al P.M.R. din 13—14 iulie a.c. se prevede reducerea impozitelor, majorarea salariilor şi a pensiilor de toate categoriile, cum şi reducerea preţurilor la peste 2 600 sortimente, ceea ce asigură oamenilor muncii din ţara noastră un spor net de venituri de 4,7 miliarde lei anual, adică o sporire peste salariul actual, în medie, cu $14^{0}/_{0}$. *În raportul prezentat de tovarăşul Gheorghe Gheorghiu-Dej la această plenară se spune că „Salariul real al muncitorilor, tehnicienilor şi funcţionarilor va fi, pe întregul an 1959, cu peste* $30^{0}/_{0}$ *mai mare faţă de 1955.*

Prin aceasta, sarcina trasată de Congresul al II-lea al Partidului cu privire la creşterea salariului real se realizează şi se depăşeşte mai devreme cu un an".

Dezvoltarea economică a Romîniei a impus realizarea revoluţiei culturale ca parte integrantă a construirii socialismului. Construirea socialismului cere în mod imperios oameni culţi, cu nivel ideologic şi tehnic ridicat, intelectuali şi cadre tehnice ataşate cauzei socialismului, care să ţină pasul cu cele mai noi cuceriri ale tehnicii Masele largi de oameni ai muncii sînt chemate să-şi dea contribuţia la rezolvarea problemelor tehnice. Învăţămîntul de toate gradele — premisă importantă în formarea omului nou — a fost restructurat şi reorganizat pe baze ştiinţifice şi într-o strînsă legătură cu practica.

O realizare de seamă a regimului democrat-popular o constituie învăţămîntul mediu şi superior fără frecvenţă, formă inexistentă înainte, care dă posibilitate tinerilor să-şi completeze studiile, fără a întrerupe munca în producţie. Circa 60 000 de tineri muncitori şi ţărani muncitori participă la aceste cursuri, care contribuie la ridicarea nivelului cultural al maselor, la formarea unor intelectuali de tip nou.

Reorganizarea cercetării ştiinţifice constituie o parte integrantă a revoluţiei culturale în R.P.R. Vechea Academie Romînă a fost transformată, în 1948, într-o instituţie ştiinţifică dinamică şi vie, care promovează principii noi în activitatea ştiinţifică. Pe lîngă Academa R.P.R. şi departamente funcţionează numeroase institute de cercetare, în care mii de oameni de ştiinţă şi tehnicieni rezolvă cele mai importante probleme tehnico-ştiinţifice ridicate de practica construirii socialismului.

Activitatea creatoare de la noi are un caracter de masă. Iniţiativele inovatorilor şi raţionalizatorilor noştri sînt un exemplu al atitudinii noi faţă de muncă, al capacităţii creatoare a maselor muncitoare, ridicate la o înaltă competenţă tehnică.

Inovatorii şi raţionalizatorii sînt — aşa cum îi denumeşte tovarăşul Gheorghe Gheorghiu-Dej — colaboratorii cei mai valoroşi ai corpului tehnico-ingineresc· Ei contribuie la găsirea soluţiilor tehnice pentru mărirea randamentului maşinilor şi agregatelor, în vederea creşterii productivităţii muncii şi reducerii preţului de cost. Invenţii romîneşti, ca maşina de filat centrifugală, maşina de echilibrat arbori, fabricarea porţelanului din sticlă, dezemulsionarea electrică a ţiţeiului etc., sînt cunoscute şi introduse astăzi în mai multe ţări prietene.

În cei zece ani de cînd a fost înfiinţată, ASIT şi-a îndeplinit cu cinste sarcina sa principală de a crea o mişcare de masă pentru aplicarea metodelor şi procedeelor tehnice celor mai avansate, precum şi de a contribui la organizarea ştiinţifică a producţiei, la ridicarea nivelului tehnic general. ASIT nu şi-a limitat activitatea numai la recomandarea diferitelor soluţii tehnice, ci a militat activ pentru introducerea lor în practică.

În acţiunea de sprijinire a progresului tehnic şi de ridicare a nivelului cunoştinţelor tehnice ale cadrelor, ASIT a elaborat Lexiconul Tehnic Romîn şi editează reviste tehnice pe ramuri de producţie, cum şi o gazetă tehnică.

Succesele obţinute în construcţia economică şi în dezvoltarea ştiinţei şi tehnicii în ţara noastră dovedesc justeţea politicii leniniste a partidului, capacitatea clasei muncitoare, a ţărănimii muncitoare, a intelectualităţii devotate poporului, de a construi noua societate, dovedesc ataşamentul întregului popor faţă de cauza socialismului. Ele se datoresc şi colaborării dintre ţările socialiste în cadrul sistemului economic mondial socialist. Relaţiile dintre ţările socialiste sînt relaţii de tip nou, ce se bazează pe comunitatea de interese, pe acelaşi sistem politic şi economic.

Principiile care stau la baza lagărului socialist determină apariţia unei noi diviziuni internaţionale a muncii, care se realizează în mod planificat, pe baza colaborării şi a determinării ştiinţifice a proporţiilor celor mai favorabile pentru toate ţările care construiesc socialismul. În cadrul Consiliului de Ajutor Economic Reciproc — C.A.E.R. — de la a cărui înfiinţare s-au împlinit zece ani, se pun de acord planurile de dezvoltare a economiilor naţionale, pe baza specializării producţiei industriale şi agricole, se coordonează investiţiile capitale, evitîndu-se astfel paralelismul inutil în fabricarea unor produse şi obţinîndu-se eficacitatea economică cea mai mare.

Realizările obţinute de poporul nostru în cei 15 ani ai puterii populare şi perspectivele ce se deschid însufleţesc oamenii muncii, conduşi de partid, spre obţinerea de noi victorii în construcţia socialistă.

Inginerii şi tehnicienii din ţara noastră, încadraţi în Asociaţia Ştiinţifică a Inginerilor şi Tehnicienilor, alături de toţi oamenii muncii, îşi aduc contribuţia lor la construirea socialismului în patria noastră şi la ridicarea nivelului de trai material şi cultural.

Încadrată în marea familie a popoarelor socialiste, ţara noastră constituie un factor activ în asigurarea coexistenţei paşnice, în lupta pentru consolidarea păcii în lumea întreagă.

* * *

23 August 1944 — 23 August 1959

Înfăptuiri mărețe în silvicultura țării noastre în anii puterii populare

Ing. **Ludovic Negrea**
Secretar general al Departamentului Silviculturii

În cadrul economiei noastre naționale sectorul forestier ocupă un loc de seamă. În expunerea făcută la plenara C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958, tovarășul Gh. Gheorghiu-Dej arăta: „PATRIMONIUL FORESTIER ESTE UNA DINTRE MARILE BOGĂȚII ALE ȚĂRII NOASTRE, CĂREIA PARTIDUL ȘI GUVERNUL II ACORDĂ O ATENȚIE NESLĂBITĂ".

Fondul forestier ocupă o suprafață de 6,4 mil. ha, reprezentînd 26,6% din întreaga suprafață a țării. În trecutul nu prea îndepărtat țara noastră era mult mai bogată în păduri. La începutul secolului al XIX-lea pădurile ocupau peste 60% din suprafața țării. Cele mai multe dintre ele au fost însă distruse de capitaliștii străini și autohtoni. Societățile capitaliste achiziționau lemnul la prețuri derizorii, fără a se preocupa în nici un fel de regenerarea lor. Ținta acestor societăți s-a îndreptat mai ales spre pădurile de rășinoase, care au fost reduse aproape la jumătate față de răspîndirea lor la sfîrșitul secolului al XIX-lea, ca și spre pădurile de stejar, în cadrul cărora consecințele exploatării haotice se resimt și în prezent.

Tăierile rase pe suprafețe mari și neîmpădurirea acestora, la care se adaugă lipsa vegetației pe terenurile cu pante repezi și practicarea în mod abuziv a pășunatului, au deschis calea proceselor erozionale, care au căpătat proporții amenințătoare pentru sectorul agricol și al transporturilor, ducînd la degradarea multor păduri.

Înzestrarea extrem de slabă și neuniformă a teritoriului forestier cu căi și mijloace de scoatere a lemnului din pădure a contribuit într-o largă măsură la starea de înapoiere a sectorului forestier. În 1944, de exemplu, căile forestiere de transport însumau doar 2 950 km, ceea ce reprezenta abia 0,45 m/ha, aceasta demonstrînd în mod concludent lipsa de preocupare a regimului capitalist față de practicarea unei silviculturi raționale. Despre drumuri auto nici nu putea fi vorba, pentru că acestea nu aduceau un venit maxim într-un termen scurt.

Mecanizarea lucrărilor de împăduriri era practic inexistentă, iar în exploatări și transporturi forestiere, în afară de cîteva funiculare fixe, nu exista nici un altfel de utilaj care să ușureze sau să înlocuiască munca manuală a muncitorilor forestieri. În exploatarea pădurilor capitaliștii foloseau aproape în mod exclusiv munca manuală. Muncitorii forestieri lucrau cîte 14—16 ore pe zi și trăiau în condiții materiale și de igienă extrem de scăzute.

Cadrele medii și superioare, puține la număr, tributare în mare parte concepțiilor burgheze, s-au încadrat cu oarecare greutate în noua situație, creată după 23 August 1944. Pădurarii, care — cu puține excepții — erau lipsiți de pregătire profesională, făceau însemnate afaceri pe seama pădurii.

Cotitura realizată acum 15 ani în istoria țării noastre de către masele populare, sub conducerea partidului nostru, în condițiile eliberării patriei noastre de către glorioasa Armată Sovietică, a determinat schimbări revoluționare în structura și orientarea întregii economii, cu repercusiuni puternice și asupra ramurii economiei forestiere.

Sub îndrumarea înțeleaptă a partidului nostru, s-au luat măsuri de o deosebită însemnătate pentru dezvoltarea sectorului forestier al patriei noastre.

Astfel, s-a refăcut majoritatea pădurilor distruse, s-a trecut la o exploatare rațională a masei lemnoase și s-au schimbat radical condițiile de muncă și de trai ale muncitorilor forestieri.

Acțiunea de amenajare a pădurilor țării, care a început în anul 1948, s-a terminat deja în 1955. Astăzi, Republica Populară Romînă, folosind sprijinul și experiența U.R.S.S., este printre puținele țări din lume în care toate pădurile sînt complet amenajate.

În anii puterii populare a început o largă acțiune de refacere a pădurilor de pe suprafețele dezgolite, atît prin regenerări artificiale, cît și prin regenerări naturale, stimulate prin lucrări silvo-tehnice de ajutorare. Între anii 1949—1959 s-au executat lucrări de împădurire și completări pe o suprafață de peste 800 000 ha, deci o medie anuală de 80 000 ha, pe cînd în perioada dintre cele două războaie mondiale media anuală a lucrărilor de împădurire a fost de numai 15 000 ha.

Operațiunile culturale s-au executat pe circa 1,5 mil. ha, materialul lemnos rezultat din aceste lucrări reprezentînd peste 10% din totalul masei lemnoase comerciabile, față de circa 2% cît se recolta înainte de 23 August 1944.

În anii puterii populare s-au efectuat importante lucrări silvice pentru corecția torenților și ameliorarea terenurilor degradate, lucrări al căror volum, în ultimii 15 ani, depășește cu mult tot ce s-a făcut în acest domeniu în timpul regimului burghezo-moșieresc. Astfel, s-au executat plantații și butășiri în terenuri degradate pe o suprafață de 68 139 ha, stăvilindu-se totodată procesul de eroziune în terenurile neproductive. De asemenea, în perioada 1949—1958 s-au executat pentru corectarea torenților 249 000 m^3 lucrări în piatră și aproape 3 mil. metri liniari de lucrări în lemn.

O tot mai mare atenție s-a acordat lucrărilor de minim sanitar și prevenirii atacurilor de dăunători, iar acolo unde totuși s-au semnalat atacuri, pentru stăvilirea rapidă a acestora, s-a mecanizat procesul de combatere cu aparatură de sol și aviație, în procent care a crescut de la 2,8% în 1950 la 41% în 1958. În perioada 1950—1958 s-au executat lucrări de minim sanitar și igienă a pădurilor pe aproape 170 000 ha și împrejmuiri de arborete pe o lungime de aproape 11 000 km.

În anii puterii populare rețeaua noastră de căi de transport forestier a crescut la peste 9 700 km, fără a include în această cifră drumurile de pămînt. Deschiderea de noi bazine forestiere a dus la o creștere a volumului de producție de material lemnos cu circa 3 000 000 m^3 anual. În același timp însă, trebuie arătat că, față de trecut, s-au mărit în mod simțitor distanțele de transport, resursele de masă lemnoasă fiind din ce în ce mai depărtate, ceea ce a necesitat din partea statului nostru investiții tot mai mari.

Un deosebit accent s-a pus pe înzestrarea sectorului de transporturi forestiere cu utilajele necesare, punîndu-i-se la dispoziție, printre altele, peste 2 000 autocamioane. Pentru transportul lemnului în trunchiuri lungi, s-au adaptat la circa 20—30% din autovehicule remorci monoaxe. Alături de mijloacele auto, s-au introdus în sectorul forestier, începînd din 1954, tractoare rutiere UTOS 2, UTOS 26, de trei și patru tone capacitate.

Paralel cu înzestrarea sectorului forestier cu noi mijloace de transport necesare, se impuneau și măsuri hotărîte pentru folosirea și repararea acestora. Atelierele existente au fost reorganizate, dotate cu utilaje, cu tot mai multe cadre specializate, inclusiv cu muncitori calificați. Totodată, s-au luat măsuri de sporire a capacității de reparații, construindu-se în acest sens noi ateliere.

Pentru unitățile de transporturi auto ce au luat naștere în anii de după naționalizare, s-au creat 16 noi ateliere regionale de reparații și 30 de ateliere de coloane, dotate cu utilaje moderne, iar pentru reparațiile capitale ale utilajelor și mecanismelor din sectorul forestier s-au înființat trei unități speciale, cu profil industrial.

An de an sectorul forestier a fost înzestrat cu utilaje și mecanisme de înaltă tehnicitate. În prezent, în exploatările forestiere se folosesc peste 1 800 ferăstraie electrice și cu benzină, 450 funiculare, 1 600 tractoare pe șenile și rutiere, aproape 6 000 utilaje de transport (autocamioane, locomotive, vagoane și ambarcațiuni), despicătoare și cojitoare mecanice și alte nenumărate utilaje, a căror productivitate crește de la an la an.

O importanță deosebită pentru exploatările forestiere, pentru înlăturarea deprecierii lemnului, a avut-o introducerea în practica exploatărilor de munte a funicularelor ușoare demontabile, pentru scoaterea buștenilor din parchetele situate pe locuri accidentate. În exploatările noastre forestiere se folosesc funiculare de tipul Wyssen la scosul lemnului din parchete, avînd ca rezultat o creștere a productivității muncii de 18,50 m^3/8 ore, înlocuirea a șase perechi de atelaje în 8 ore și reducerea prețului de cost cu 8,82 lei la m^3 față de scosul cu atelaje hipo. De asemenea, funicularul tip Mîneciu, folosit la apropiatul lemnului, înlocuiește circa 12 perechi de atelaje, reducînd prețul de cost cu peste 10 lei/m^3.

Un rol important în îmbunătățirea tehnicii exploatărilor îl are modul de organizare a muncii în pădure și crearea condițiilor de muncă și de trai pentru muncitorii forestieri. În anii puterii populare, la exploatările forestiere, ca și în oricare alt sector de activitate, s-a lichidat exploatarea omului de către om, iar vechiul sistem de organizare a muncii în echipe conduse de tașeroni, agenți ai societăților capitaliste, a fost pentru totdeauna înlăturat. Aplicînd în mod creator experiența sovietică, s-au introdus sistemele de organizare a muncii în brigăzi simple sau complexe, potrivit gradului de mecanizare a tăierilor. Brigăzile sînt conduse de muncitori calificați, fruntași în producție. Organizarea în brigăzi pe bază de acord global cointeresează în mod substanțial pe muncitori, asigurîndu-le un cîștig mediu sporit cu 15—25% față de cel mediu din anii trecuți. În același timp, se realizează o creștere a productivității muncii. Este grăitor în această privință exemplul de la I.F.E.T. Fălticeni, unde în brigăzile cu acord global s-a obținut o productivitate de 1,400 m^3/om-zi, în timp ce muncitorii neorganizați în astfel de formații de muncă au realizat doar 0,900 m^3/om-zi. Această metodă de organizare a muncii, care duce la rezultate bune în producție, s-a extins în proporții mari în ultima vreme. Astfel, lucrează în brigăzi cu plata în acord global I.F.E.T. Roznov în proporție de 88%, I.F.E.T. Fălticeni — 79%, I.F.E.T. Falcău — 64%, I.F.E.T. Onești — 63% etc.

De asemenea, prin introducerea pe scară largă a exploatării fagului în trunchiuri lungi și catarge și prin tăierea la rînd a arborilor, s-au obținut însemnate realizări în exploatările forestiere, în primul rînd pe linia ridicării indicelui de utilizare a masei lemnoase. În prezent, peste 30% din masa lemnoasă de fag se exploatează după această metodă. Sînt întreprinderi, ca Direcția silvică Stalin, I.F.E.T. Năsăud, I.F.E.T. Mîneciu și altele, care exploatează după această metodă aproape întreaga masă lemnoasă de fag.

Datorită îmbunătățirii activității de exploatare a lemnului, volumul pierderilor (exclusiv coaja) s-a redus în perioada 1944—1958 la jumătate față de pierderile la exploatare înregistrate în 1938. Aceasta înseamnă că în anul 1958 s-a economisit față de trecut un volum de circa 1 700 000 m^3 masă lemnoasă.

Mărirea procentului lemnului de lucru pe seama micșorării lemnului de foc constituie principala cale de valorificare superioară a lemnului. În anul 1958 procentul lemnului de lucru a ajuns la 95% la rășinoase, la 41,1% la fag și la 56% la stejar, față de, respectiv, 91%, 15%, 23%, cît era în 1938.

Un rol deosebit de însemnat în dezvoltarea tehnicii din sectorul forestier, în ridicarea productivității muncii și în obținerea de economii îl are inițiativa creatoare a maselor de oameni ai muncii, stăpîni pe bogățiile țării, pe rezultatele muncii lor. În anii de democrație populară, mișcarea de inovații a cunoscut un deosebit avînt. Începînd cu anul 1953, în sectorul forestier s-au făcut peste 5 000 propuneri de perfecționări tehnice și raționalizări, dintre care 3 400 au fost acceptate și aplicate în producție, ducînd la însemnate realizări. La înfăptuirea acestor inovații au contribuit peste 1 900 muncitori și peste 2 200 de tehnicieni și ingineri.

Pe linia valorificării la maximum a tuturor produselor pădurii, numai în 1958 s-au realizat peste 30 000 t crăci legate în snopi, iar în 1959 se vor produce 75 000 t. În anul trecut s-au valorificat din resturile de pe văi, numai în regiunile Bacău, Hunedoara și Baia Mare, peste 30 000 m^3, care au însemnat importante venituri pentru sectorul forestier. Suma realizată în 1958, prin valorificarea produselor accesorii, se cifrează la peste 46 000 000 lei.

Oamenii muncii din sectorul forestier, urmînd indicațiile partidului nostru, au desfășurat în ultimii ani o luptă hotărîtă pentru reducerea prețului de cost al produselor. Eforturile lor au fost încununate de succes. Față de nivelul anului 1954, în perioada 1955—1958, prin eforturile proprii ale întreprinderilor, prețul de cost a fost redus cu 0,64%, reprezentînd o economie în valoare de aproape 52 000 000 lei.

Vînatul și pescuitul în apele de munte constituie de asemenea una dintre bogățiile principale ale pădurilor din patria noastră. Pentru îmbogățirea cantitativă și calitativă a faunei noastre vînătorești, s-au făcut populări de vînat cu cerb lopătar în 16 puncte din țară, cu căpriori în 6 puncte, cu cerb carpatin în 3 puncte, cu potîrniche în 3 puncte și cu fazani în 17 puncte. În urma măsurilor luate, efectivul de vînat s-a refăcut repede, așa încît chiar în 1950 se atinsese nivelul dinainte de război. De atunci și pînă astăzi efectivul de vînat a crescut de 2—3 ori.

Cu sprijinul și sub îndrumarea partidului și guvernului, cercetarea științifică a dobîndit o nouă bază materială, incomparabil superioară celei dinainte de 1944, o nouă orientare legată de viață și un avînt mereu sporit. Totodată, problemele care au format obiectul cercetărilor în domeniul mecanizării lucrărilor silvice și de exploatări forestiere, folosind din plin experiența Uniunii Sovietice, s-au axat pe căutarea celor mai eficiente și mai economice mijloace de mecanizare a lucrărilor specifice sectorului forestier, precum și pe extinderea tehnicii noi în exploatările forestiere.

Învățămîntul silvic a fost pus pe baze noi, rețeaua de școli pentru pregătirea cadrelor necesare sectorului forestier s-a mărit, creîndu-se posibilitatea școlarizării unui număr însemnat de elevi, fii ai oamenilor muncii de la sate și orașe. Față de 1948, numărul școlilor silvice a crescut de trei ori, cel al elevilor de peste patru ori. Pentru prima dată pădurarii — una dintre cele mai numeroase categorii de lucrători din sectorul silvic — capătă o pregătire profesională specială, urmînd cursurile unei şcoli de doi ani. Şcoli de calificare s-au format şi pentru muncitori-maşinişti şi mecanici de utilaje forestiere, pentru montarea şi mînuirea instalaţiilor de cablu, pentru căile ferate forestiere etc. De asemenea, s-a folosit pe scară largă calificarea la locul de muncă, mii de muncitori calificîndu-se pe această cale. A sporit numărul cadrelor inginereşti. In cei 11 ani care au trecut de la reforma învăţămîntului au absolvit diferite şcoli medii şi superioare silvice circa 3 500 cadre.

Seminificative în ce priveşte grija faţă de om în condiţiile vieţii noi, socialiste, sînt realizările pe linie social-culturală pentru muncitorii forestieri. Muncitorii de pădure dorm astăzi în cabane confortabile, pe paturi, în mare parte metalice, cu saltele şi cearceafuri, pături etc. Numeroşi lucrători din sectorul silvic locuiesc în condiţii confortabile cu familiile lor, fie în case proprietatea lor, construite cu credite acordate de stat, fie în case ridicate din fondurile întreprinderilor. In cei 15 ani de democraţie populară s-au construit pentru muncitorii forestieri 11 450 cabane — cu 84 300 paturi, 217 dormitoare — cu 3 270 paturi, mii de locuinţe muncitoreşti, construite de întreprinderi sau de către muncitori, cu credite date de către stat.

Aprovizionarea cu alimente, îmbrăcăminte şi încălţăminte a muncitorilor forestieri — una dintre problemele nerezolvate în trecut — este astăzi bine organizată şi deservită de o reţea vastă de magazine, amplasate în apropierea locurilor de muncă. In multe părţi, în cele mai depărtate unghere ale munţilor, bunii gospodari au înfiinţat cantine, unde se serveşte hrană caldă şi la preţuri scăzute. Funcţionează astăzi aproape 1 000 de magazine pentru aprovizionarea muncitorilor forestieri, 130 de brutării şi peste 150 de cantine, bine utilate şi aprovizionate.

In anii de democraţie populară s-a făcut — pentru prima oară — în exploatările forestiere din ţara noastră o cotitură şi în ceea ce priveşte asistenţa sanitară. Prin grija statului s-au organizat în pădure, pentru muncitorii forestieri, 18 dispensare, 60 de puncte sanitare, 2 staţionare, 61 băi, dintre care 11 mobile, două cabinete dentare, 19 grupuri sociale etc. Aici, medicii şi personalul sanitar calificat acordă asistenţă medicală necesară în mod gratuit. La fiecare cabană există truse sanitare, în total fiind peste 8 000 truse sanitare.

Pentru muncitorii din silvicultură şi exploatări se acordă de către stat, pe baza unui normativ, echipament de protecţie, în mod gratuit sau parţial plătit de muncitori. Statul cheltuieşte sume importante pentru protecţia şi tehnica securităţii muncii. Astfel, numai în ultimii patru ani s-a cheltuit în acest scop suma de 72 000 000 lei.

In trecut, marea majoritate a muncitorilor forestieri nu ştiau carte. Astăzi, datorită grijii partidului, şi pentru muncitorii pădurilor patriei noastre sînt create minunate condiţii pentru continua ridicare a nivelului lor politic, cultural şi profesional. Muncitorii forestieri au la dispoziţie — în exploatări — aparate de radio, biblioteci volante, citesc zilnic ziarele, vizionează filme prezentate de cele 16 caravane cinematografice, vizionează piese de teatru, programe ale brigăzilor artistice de agitaţie, audiază conferinţe etc.

La realizările importante obţinute de lucrătorii sectorului forestier în această perioadă, o importantă contribuţie au adus-o, sub conducerea organizaţiilor de partid, organizaţiile sindicale, organizaţiile U.T.M. şi cercurile ASIT, mobilizînd masele şi sporind eficacitatea activităţii acestora.

Succesele obţinute în domeniul dezvoltării economiei forestiere în anii puterii populare, sporirea numerică a cadrelor de muncitori, tehnicieni şi ingineri şi ridicarea necontenită a nivelului lor de muncă şi de trai şi a pregătirii politice şi profesionale a acestora, creează o puternică bază pentru păşirea la o nouă etapă de activitate, pe linia indicată de Congresul al II-lea al P.M.R. şi de plenarele C.C. al P.M.R. din noiembrie 1958 şi din iulie 1959.

* * *

Colaborarea şi întrajutorarea ţărilor lagărului socialist, factor important în dezvoltarea economiei forestiere

Ing. **Ion Panait** şi ing. **Duţu Rădulescu**

Redactor-şef al ziarului „Muncitorul Forestier“ — Direcţia tehnică din Departamentul Silviculturii

Sistemul mondial al socialismului, în frunte cu U.R.S.S., dezvoltă ferm şi în ritm tot mai accelerat nivelul economic şi social-cultural al oamenilor muncii, asigură creşterea rapidă a bunei stări a maselor populare. Succesele uriaşe dobîndite de lagărul socialist în domeniul economic şi cultural-ştiinţific exercită în acelaşi timp o puternică influenţă asupra maselor de oameni ai muncii din ţările capitaliste.

O însemnătate excepţională pentru statele ce construiesc o viaţă nouă socialistă o are aprecierea cuprinsă în raportul tovarăşului N. S. Hruşciov la Congresul al XXI-lea al P.C.U.S., în care se arată că: „...urmare a îndeplinirii planului septenal de dezvoltare a economiei naţionale a U.R.S.S. precum şi datorită ritmului înalt de dezvoltare a economiei ţărilor de democraţie populară, ţările sistemului mondial socialist vor produce mai mult de jumătate din întreaga producţie industrială mondială. In felul acesta, va fi asigurată superioritatea sistemului mondial socialist asupra sistemului mondial capitalist în producţia materială, sfera hotărîtoare a activităţii umane.“

Intre ţările lagărului socialist s-au creat relaţii de tip nou, necunoscute încă în istorie, relaţii de colaborare şi întrajutorare, care reprezintă rezultatul dezvoltării istorice obiective a statelor în care s-a statornicit orînduirea nouă socialistă, relaţii ce au ca bază şi principal mobil conţinutul şi forţa atotputernicului principiu marxist-leninist al internaţionalismului socialist.

In timp ce relaţiile dintre ţările capitaliste se caracterizează prin inegalitatea dintre ele, prin lupta continuă, tot mai înverşunată, pentru aservirea statelor mai slabe din punct de vedere economic de către cele mai puternice, pe baza concurenţei ca lege de bază a capitalismului, între statele socialiste, libere şi egale în drepturi, se dezvoltă relaţii noi de colaborare şi ajutor tovărăşesc reciproc. Ca un element nou, deosebit de important, apare diviziunea internaţională socialistă a muncii, la baza căreia stă îmbinarea armonioasă a sarcinilor economice naţionale ale fiecărei ţări cu interesele întregii comunităţi socialiste, creîndu-se astfel condiţiile dezvoltării neîntrerupte a producţiei şi a progresului tehnic în toate ţările mari şi mici, realizîndu-se astfel, aşa cum se precizează în documentele celui de-al XXI-lea Congres al P.C.U.S., intrarea tuturor statelor socialiste aproximativ în acelaşi timp pe poarta celei mai înaintate societăţi, pe poarta comunismului.

O întruchipare ***vie a preocupărilor*** *guvernelor din țările socialiste de a crea forme și metode de colaborare economică corespunzătoare legilor economice proprii socialismului o reprezintă Consiliul de Ajutor Economic Reciproc — C.A.E.R. — care anul acesta a împlinit 10 ani de activitate. Rolul C.A.E.R. constă în organizarea colaborării economice planice a țărilor socialiste și a coordonării și unirii eforturilor lor îndreptate spre dezvoltarea economiei socialiste, spre creșterea continuă a nivelului de trai al oamenilor muncii. La baza activității C.A.E.R. stau principiile caracteristice relațiilor de tip nou, existente între țările socialiste, de respectare a suveranității și egalității în drepturi a statelor, de stimulare reciprocă a intereselor naționale, de întrajutorare frățească. Acest consiliu este alcătuit din reprezentanții R. P. Albania, R. P. Bulgaria, R. P. Ungară, R. D. Germană, R. P. Polonă, R. P. Romînă, U.R.S.S. și R. Cehoslovacă. La lucrările C.A.E.R. ia parte și R. P. Chineză, R.P.D. Coreeană, R.P. Mongolă și R.D. Vietnam. Inițial, acest organ internațional și-a început activitatea prin a coordona în mod planificat schimburile comerciale și prin a organiza schimbul de experiență economică și tehnică între statele lagărului socialist, fapt care a dus la creșterea volumului schimburilor de mărfuri ale țărilor participante la C.A.E.R. de 2,5 ori în perioada 1950—1958.*

Pentru perioada 1958—1965 se prevede sporirea acestor schimburi de încă 1,7 ori. Ulterior, formele de colaborare economică s-au dezvoltat neîncetat, trecîndu-se la coordonarea planurilor de dezvoltare a economiei naționale a țărilor socialiste. In cadrul acestor colaborări s-a vădit cu mai multă tărie importanța sprijinului multilateral acordat de Uniunea Sovietică celorlalte state socialiste, acest fapt constituind primul exemplu din istorie în care o mare putere industrială ajută efectiv alte state, pentru ca fiecare dintre ele să-și creeze și să-și dezvolte o puternică industrie proprie.

Astfel, la baza înfăptuirii programului de industrializare a țării noastre stă ajutorul frățesc acordat de Uniunea Sovietică care, pe lîngă experiența organizatorică și tehnică acordată dezinteresat, ne-a pus la dispoziție mașini, utilaje și echipamente de înaltă tehnicitate, minereu de fier, fontă, cocs, metale și alte materii prime. Țara noastră, în schimbul acestor produse, a exportat în Uniunea Sovietică utilaj petrolifer, poduri rulante, locomotive și materiale rulante, produse ale industriei petrolifere, industriei chimice, precum și ale industriei lemnului, industriei ușoare etc. Relațiile comerciale ale țării noastre s-au extins și cu celelalte țări socialiste, membre ale C.A.E.R., precum și cu statele din Asia ce construiesc socialismul.

Consfătuirea din 20—23 mai 1958 de la Moscova a reprezentanților partidelor comuniste și muncitorești din țările socialiste a apreciat că „organizarea justă a cooperării și specializarea producției în cadrul lagărului socialist asigură economisirea resurselor materiale și sporirea productivității muncii sociale, folosirea cît mai rațională a resurselor naturale și a condițiilor economice ale țărilor socialiste, pentru accelerarea ritmului de lărgire a reproducției socialiste.

Pentru rezolvarea problemelor ridicate de organizarea diviziunii internaționale socialiste a muncii, au fost create în cadrul C.A.E.R. comisii permanente interstatale, care aduc o contribuție importantă la dezvoltarea colaborării între țările socialiste. Dintre acestea, menționăm comisiile permanente pentru colaborarea economică și tehnico-științifică în domeniile siderurgiei, construcției de mașini, chimiei, geologiei, petrolului, cărbunelui, industriei ușoare și alimentare, agriculturii și silviculturii, construcțiilor, transporturilor etc. Rolul acestor organisme ale C.A.E.R. este de a acorda sprijin în rezolvarea problemelor progresului tehnic, de a coordona planurile de cercetări științifice și lucrările de proiectare în domeniile lor de activitate, concentrînd în direcții comune eforturile oamenilor de știință, ale inginerilor și ale tehnicienilor din țările membre. Pînă la începutul anului 1959, R.P.R. a primit ajutor tehnico-științific în aproape 2 500 probleme și a acordat ajutor la circa 1 700 probleme.

Marile realizări obținute pe drumul dezvoltării sectorului forestier, ca și în celelalte domenii de activitate economică ale patriei noastre, se datoresc în bună parte și relațiilor frățești stabilite între țările lagărului socialist. Eforturile depuse de oamenii muncii din sectorul forestier, strădaniile lor pline de avînt, oricît de mari, n-ar fi putut fi încununate de atîtea succese fără sprijinul frățesc al silvicultorilor din celelalte țări socialiste și în primul rînd fără ajutorul silvicultorilor sovietici. Ajutorul și experiența bogată în multe domenii împrumutată de la lucrătorii din țările socialiste, mai ales din U.R.S.S., ne-au ușurat eforturile, ne-au dat posibilitatea să mergem mai repede și mai bine, fără căutări sterile, pe calea indicată de partidul nostru, pe drumul înfloririi silviculturii romînești. Bineînțeles că și oamenii muncii din sectorul forestier al R. P. Romîne au dat ajutorul lor, au împrumutat experiența proprie celorlalte țări socialiste.

Colaborarea și întrajutorarea reciprocă pe linie forestieră între țările socialiste s-a manifestat în toate domeniile. Astfel, s-a primit un prețios ajutor tehnico-științific și material din partea U.R.S.S. și a țărilor de democrație populară în rezolvarea unor importante probleme de protecția pădurilor. De exemplu, din U.R.S.S. s-a primit documentația tehnică și experiența necesară în domeniul avioprăfuirilor și primele avioane pentru avioprăfuiri, iar în 1958 au participat 12 avioane AN—2 la acțiunea de combatere a dăunătorului Lymantria monacha *din arboretele de rășinoase de la Borsec și Broșteni. Cu ajutorul Uniunii Sovietice s-a introdus mecanizarea lucrărilor de protecția pădurilor, furnizîndu-se în același timp material documentar privind organizarea sistemului de prognoză a dăunătorilor.*

Republica Democrată Germană ne-a livrat, începînd cu anul 1956, insecticidul Gesaktiv pentru combaterea defoliatorilor, insecticid folosit și la avioprăfuirile executate împotriva dăunătorului Lymantria monacha, *ca și insecticidul Kombiaerosol și altele; ni s-a pus la îndemînă material documentar privind depistarea și combaterea unor dăunători, cum și referitor la folosirea insecticidelor pe bază de DDT și HCH. De asemenea, cu sprijinul R. D. Germane, s-a introdus tratamentul cu aerosoli în combaterea defoliatorilor, folosirea motoprăfuitoarelor portabile pentru combaterea în arborete, aparate folosite actualmente pe scară largă în producție.*

Republica Cehoslovacă a participat cu doi specialiști la consfătuirea organizată în problema combaterii dăunătorului Lymantria monacha *și ne-a furnizat material documentar cu acest dăunător și cu alții.*

In domeniul exploatărilor forestiere, ajutorul țărilor socialiste a fost deosebit de prețios. Au fost aplicate și la noi o serie de metode de muncă înaintate, folosite în special de muncitorii forestieri sovietici. Astfel, metoda sovietică de organizare a muncii în brigadă s-a aplicat și în țara noastră încă din anul 1949, la faza doborît și secționat; această metodă s-a dezvoltat an de an, ajungîndu-se la brigăzi complexe, cu plata în acord global, astfel că întregul proces de producție se poate desfășura într-un ritm susținut, cu o productivitate sporită, realizîndu-se totodată o reducere apreciabilă a duratei procesului tehnologic. Metoda de exploatare în trunchiuri lungi și catarge, aplicată pe scară largă în Uniunea Sovietică, s-a introdus și la noi cu cîțiva ani în urmă. Prin aplicarea acestei metode s-a înregistrat o creștere simțitoare a indicelui de utilizare a masei lemnoase, s-au redus pierderile și a crescut rentabilitatea întreprinderilor. In anul 1958, extinderea acestei metode a contribuit în mare măsură la realizarea unui indice de utilizare la fag de 41,1% față de 15,8% realizat în 1938, iar la stejar de 56%, față de 23,4% realizat în anul 1938.

Sprijinul tehnic sovietic, prin utilajele și mașinile-unelte livrate, a constituit pîrghia care a impulsionat nemijlocit dezvoltarea tehnică a sectorului nostru forestier.

Primele ferăstraie mecanice și electrice, tractoare, trolii, despicătoare și autocamioane care au apărut în exploatările forestiere, au fost livrate de Uniunea Sovietică. Astăzi, sînt utilizate pe scară largă în exploatările noastre forestiere ferăstraiele cu benzină „Drujba", tractoarele KT—12, grupurile electrogene P.E.S. 12—14/200 cu ferăstraiele electrice TNIIME—K.5, ferăstraiele electrice „Vacoop", iar autocamioanele ZIS—150, importate din U.R.S.S., s-au dovedit a fi foarte corespunzătoare pentru condițiile noastre de lucru. De altfel, unele tipuri de utilaje importate din U.R.S.S. au constituit prototipuri pentru industria noastră metalurgică, trecîndu-se la fabricarea lor în țara noastră (grupul electrogen P.E.S. 14/200, ferăstrăul electric TNIIME—K5, autocamionul ZIS—150, despicătorul KT—5 etc.).

Colaborarea s-a manifestat și prin importarea de utilaj forestier și din celelalte țări de democrație populară. Din R. D. Germană s-au adus ferăstraiele cu benzină „Stihl B.L.", care au avut un prețios aport la mecanizarea procesului tehnologic de recoltare. In urma schimburilor de experiență făcute cu Republica Cehoslovacă, s-a introdus, experimental deocamdată, funicularul „Lasso" pentru scos-apropiatul lemnului de foc și a produselor semiindustrializate. Tot din R. Cehoslovacă s-au importat trusele de scule tip „Pall", care au contribuit în mod deosebit la buna întreținere și folosire a utilajelor din exploatări. Pentru scosul arborilor și cioatelor din pămînt, ca și pentru sprijinirea lucrărilor de plutărit, construcții de drumuri și defrișări s-au primit din U.R.S.S. tractoare puternice de tip S—80. Pentru operațiile de încărcare a materialului lemnos, s-au primit macarale de diferite tipuri, precum și trolii (TL 1, TL 2 și TL 3).

Un sprijin permanent și la îndemîna muncitorilor și tehnicienilor din exploatările forestiere l-au constituit manualele și revistele sovietice.

Și activitatea din domeniul economiei forestiere a primit un prețios ajutor în dezvoltarea sa. La întocmirea instrucțiunilor de amenajare a pădurilor din 1953 s-a folosit experiența sovietică, adoptîndu-se o serie de metode și procedee de lucru, ca: procedeul analitic de stabilire a posibilității, procedee de sortare etc. Tot pe baza literaturii și experienței sovietice, s-a realizat zonarea funțională a pădurilor și s-a trecut la elaborarea planurilor de perspectivă în sectorul silvic.

La întocmirea normativelor de amenajare din ultimii ani și a instrucțiunilor din 1959 s-a ținut seamă de literatura și practica de amenajare din majoritatea țărilor lagărului socialist. In acest sens, au fost consultate instrucțiunile de amenajare din U.R.S.S., R. Cehoslovacă, R. D. Germană, R. P. Bulgaria, R. P. Polonă și R. P. Ungară. Asa, de exemplu, în normativele și instrucțiunile de amenajare noi s-au introdus, adaptîndu-se la condițiile de la noi, o serie de procedee practice de lucru, ca: descrierea pe elemente de arboret (în vederea unei taxații analitice), metoda de cubaj bazată pe înălțimi constante, procedee simplificate de sortare ș. a. Mai trebuie menționată, de asemenea, introducerea în lucrările de amenajare a cartărilor staționale și tipologice, după experiența U.R.S.S., R. D. Germane și a R. Cehoslovace. S-a dezvoltat mult aerofotogrammetria, avînd la bază experiența Uniunii Sovietice.

Schimburile de experiență între institutele de proiectări de la noi cu cele din R. P. Bulgaria au contribuit și ele la o cunoaștere reciprocă mai temeinică a practicii de amenajare a țărilor respective.

In cadrul comisiei permanente de colaborare economică și tehnico-științifică în domeniul lemnului și celulozei, cu sediul la Budapesta, care a activat pînă în 1958, s-au rezolvat o serie de probleme teoretice și practice, făcîndu-se importante recomandări pentru dezvoltarea continuă a silviculturii din țările socialiste.

Astfel, în problema ridicării productivității pădurilor, s-au elaborat propuneri pentru răspîndirea speciilor repede crescătoare, în care scop s-a propus să se facă schimb de materiale selecționate de sădit și semănat între țări. Pentru ridicarea eficacității combaterii dăunătorilor pădurii, în special în pădurile limitrofe dintre țări, s-a propus să se colaboreze și să se coordoneze măsurile pe care le vor lua țările interesate în combaterea dăunătorilor.

In scopul ridicării procentului lemnului de lucru și al reducerii pierderilor de lemn în procesul de exploatare, Comisia a recomandat să se extindă pe scară cît mai largă corhănitul și scosul lemnului în catarge și trunchiuri lungi, cu transferarea operațiilor de fasonare și sortare în depozitele de jos, ceea ce face posibilă mecanizarea lucrărilor respective și folosirea rentabilă a deșeurilor și lemnului mărunt rezultat.

In problema mecanizării lucrărilor de exploatare a lemnului, au fost studiate ferăstraiele pentru doborîtul arborilor, care se folosesc în prezent.

In problema coordonării planurilor lucrărilor de cercetări științifice ale țărilor membre pentru perioada 1958—1960, s-au ținut consfătuiri în R.P.R. pentru domeniul silviculturii și în R. D. Germană pentru domeniul industriei lemnului, celulozei și hîrtiei.

In afară de consfătuirile grupelor de lucru, colaborarea între țările membre ale C.A.E.R. s-a mai desfășurat și pe linia colaborării tehnico-științifice, bazată pe informări și schimb de documentații tehnice în diferite probleme care interesează sectorul nostru, precum și prin vizite efectuate de specialiști atît din țara noastră în țările prietene, cît și din țările prietene în țara noastră, pentru studierea diferitelor aspecte specifice sectorului silvic. Astfel, în acest mod s-au obținut documentații, și, în plus, specialiștii noștri s-au documentat la fața locului în diferite probleme, ca: probleme de gospodărie silvică și de cultură forestieră, cunoașterea metodelor de ridicare a fertilității solurilor forestiere, selecția și ameliorarea speciilor forestiere, întocmirea proiectelor tehnice de plantare a perdelelor forestiere de protecție, cultura pădurilor și lupta contra agenților vătămători, metoda biologică de cercetare și cartare a solurilor forestiere, metode și procedee de cartare tipologică a pădurilor, împădurirea terenurilor degradate, schimburi de mostre de semințe, amenajarea pădurilor, mecanizarea lucrărilor de protecție a pădurilor, corectarea torenților, mecanizarea exploatărilor și transporturilor forestiere, organizarea gospodăriei vînătorești, organizarea activității institutelor de cercetări forestiere etc. S-au stabilit relații directe între institutul nostru de cercetări forestiere și institutele similare din diferite țări prietene, conlucrîndu-se la examinarea unor teme complexe.

Deosebit de important este sprijinul ce ne-a fost acordat de către U.R.S.S. în pregătirea celor 45 de ingineri silvici și candidați în științe și specializarea unui număr important de lucrători din cadrul sectorului nostru în probleme de specialitate. După experiența sovietică, a fost introdusă și în țara noastră aspirantura, în cadrul căreia cadrele tinere de ingineri cuceresc noi culmi ale științei și tehnicii. In patria noastră, în cadrul Facultății de silvicultură au studiat numeroși tineri din R. P. Unagră, R. P. Bulgaria, R. P. Albania, R. P. D. Coreeană, R. P. Chineză și din alte țări.

Din cele expuse, rezultă clar modul în care sectorul economiei forestiere s-a încadrat în această acțiune de colaborare și ajutorare reciprocă, în scopul ridicării nivelului tehnic al producției și al productivității pădurilor, în vederea obținerii unor cantități tot mai mari de lemn pentru satisfacerea necesităților generale.

Este necesar ca fiecare lucrător din sectorul nostru de activitate să caute să-și însușească cunoștințele tehnice cele mai noi care se folosesc în țările prietene, îmbogățindu-și astfel bagajul de cunoștințe, care îl vor conduce la o mai bună organizare a activității pe locul de muncă, la rezultate din ce în ce mai bune, și prin aceasta, va spori aportul la propășirea economiei noastre forestiere.

Această colaborare și ajutorare reciprocă în domeniul silviculturii se va dezvolta și în viitor pe baze din ce în ce mai largi și mai trainice, contribuindu-se astfel la întărirea puterii economice a lagărului socialist, bastion al păcii și independenței popoarelor din lumea întreagă.

Dezvoltarea economiei forestiere şi contribuţia ei în perioada construirii bazei economice a socialismului în ţara noastră

Ing. **Ilie Dincă**
C. S. P.

Pădurile, ca mare bogăţie a ţării noastre, au o importanţă deosebită în opera complexă şi grandioasă de construcţie a socialismului. Această importanţă este unanim recunoscută, fondul forestier fiind un izvor preţios de materii prime necesare dezvoltării tuturor ramurilor economiei, precum şi ca factor hotărîtor în protecţia solului, climei, menţinerea echilibrului hidrobiologic etc.

Ţara noastră ocupă un loc de frunte în Europa în ce priveşte resursele forestiere. Deşi ca întindere patrimoniul forestier este de numai 6,4 mil. ha, adică un sfert din suprafaţa totală a teritoriului R.P.R., deţinem însă un loc fruntaş în ce priveşte rezerva totală de masă lemnoasă pe picior (după U.R.S.S., Suedia şi foarte aproape de Finlanda), avînd păduri de productivitate ridicată şi calitativ superioare.

Existenţa acestei puternice baze de materie primă lemnoasă a permis dezvoltarea industriei lemnului în anii puterii populare, care la rîndul ei a avut un rol important în crearea bazei materiale de producţie a socialismului.

Silvicultura şi industria lemnului se prezintă la cea de-a XV-a aniversare a eliberării patriei noastre cu realizări însemnate.

★

Romînia, în timpul regimului burghezo-moşieresc, era o ţară cu o economie înapoiată, dependentă de ţările din apus. Industria în totalitatea ei era slab dezvoltată. Pădurile erau atunci apreciate nu după importanţa lor reală, ci exclusiv ca izvor de venit pentru proprietarii particulari şi industriaşii forestieri.

Acţiunea de devastare a patrimoniului forestier al Romîniei s-a datorat nu numai moşierimii şi burgheziei din ţara noastră, ci şi capitaliştilor străini, care împreună au jefuit cît au putut pădurile. Mari suprafeţe de păduri, formate mai ales din valoroase arborete de răşinoase sau stejar, situate în locurile cele mai uşor accesibile — pentru a se obţine maximum de profit — au fost exploatate şi lăsate dezgolite de către societăţile capitaliste de exploatări forestiere, ca: Götz, Lomaş, Moroieni, Cloşani, Drajna, Carpatina, Union, Foresta Italo-Romînă, Feltrinelli, OFA, aşa-zisa cooperativă Negovanul etc., care cu ajutorul cercurilor politice diriguitoare au achiziţionat la preţuri derizorii suprafeţe întinse de pădure şi le-au devastat.

Capitalul investit de către aceste societăţi în exploatările forestiere şi prelucrarea lemnului se limita la investiţii mici, întreprinderile caracterizîndu-se prin instalaţii şi utilaje vechi de debitare în cherestea, demodate şi aduse din alte părţi. Astfel, lemnul era exploatat, transportat şi prelucrat cu mijloace primitive, cu mare risipă de masă lemnoasă [1].

Deşi se exploata o importantă cantitate de masă lemnoasă, în care proporţia răşinoaselor era destul de ridicată, valoarea totală a produselor rezultate era redusă şi din această cauză şi ponderea ramurii forestiere în cadrul întregii industrii era relativ mică, dacă ţinem seama de volumul scăzut al industriei în totalitatea ei. Astfel, exploatarea forestieră cu prelucrarea lemnului la un loc deţineau în cadrul industriei din Romînia în anul 1938 o pondere de 9,5%, iar valoarea producţiei globale obţinută în această ramură era de aproape 3,5 ori mai mică decît cea de azi. Indicele de valorificare a masei lemnoase (raportul dintre valoarea producţiei globale a ramurii şi masa lemnoasă exploatată) era de peste 3,5 ori mai mic decît în acest an. Exploatările intense efectuate în Romînia sub regimul burghezo-moşieresc au fost legate nu atît de satisfacerea nevoilor interne în ce priveşte lemnul, cît mai ales de exportul produselor lemnoase, provocat de dependenţa economică faţă de marile ţări capitaliste. O bună parte a produselor forestiere exportate era reprezentată prin materia primă (buşteni, lemn de foc şi cioplitură).

Din cauzele arătate mai sus şi contribuţia ramurii forestiere la formarea venitului naţional a fost destul de redusă.

In această stare, agravată de jaful hitlerist din perioada războiului antisovietic, a moştenit regimul nostru patrimoniul forestier şi industria lemnului.

La 23 August 1944 s-a prăbuşit regimul de dictatură fascistă, dar structura economică nu suferise atunci modificări esenţiale. Conferinţa naţională a P.C.R. din octombrie 1945 a elaborat programul concret al refacerii economiei naţionale postbelice şi al creării unei baze materiale capabile să asigure dezvoltarea şi independenţa economică a ţării. Pentru realizarea acestui program, economia forestieră a fost chemată să-şi ridice producţia şi să-şi refacă instalaţiile distruse *„pentru a contribui în mod activ şi satisfăcător atît la refacerea distrugerilor războiului cît şi la asigurarea nevoilor curente şi de export“* *), arătîndu-se căile concrete de ridicare a producţiei. Se mai arată că, de asemenea, trebuie dată o atenţie deosebită pădurilor, avînd în vedere marele rol pe care ele îl joacă în economia ţării, atît ca element de apărare a culturilor contra secetei, cît şi ca rezervor însemnat de materie primă pentru industria forestieră, a celulozei şi hîrtiei. Trebuie sprijinită conservarea acestei bogăţii naturale printr-un plan de exploatare raţională, trebuie încurajată împădurirea terenurilor degradate de coastă sau de pe albiile rîurilor, salvînd totodată de la distrugere suprafeţe imense de teren **).

La această chemare a partidului, muncitorii din silvicultură şi industria lemnului n-au precupeţit nici un efort pentru realizarea sarcinilor trasate, deşi condiţiile erau grele.

Vindecarea rănilor războiului, refacerea şi dezvoltarea economiei naţionale, cereau cantităţi sporite de materiale lemnoase. Industria lemnului, în special cea prelucrătoare, suferise de pe urma războiului şi era necesară refacerea şi dezvoltarea ei, care au avut loc în condiţiile sabotajului capitalist [2].

Din iniţiativa P.C.R., a fost luată o serie de măsuri, menite să apere de distrugeri patrimoniul forestier şi să îmbunătăţească situaţia în ramura forestieră. Astfel, în anul 1947 s-a promulgat legea nr. 204, de „Apărare a Patriomoniului Forestier", pe baza căreia s-a inventariat întreg patrimoniul forestier de către organele statului, s-au stabilit principii tehnice și organizatorice de apărare și gospodărire a fondului forestier, inclusiv pentru pădurile proprietate particulară [3]. Se introduce controlul statului, nu numai asupra pădurilor, ci și asupra exploatărilor forestiere, precum și asupra întreprinderilor particulare industriale de prelucrare a lemnului. Toate aceste măsuri pregătesc calea trecerii pădurilor în patrimoniul statului și a naționalizării celorlalte principale mijloace de producție din ramura exploatării și prelucrării lemnului.

---

*) Gh. Gheorghiu-Dej: *Articole şi cuvîntări.*
**) Ibid.

Actul revoluționar al naționalizării și formarea pe această cale a unui puternic sector socialist în industria forestieră a determinat o schimbare radicală nu numai a relațiilor de producție, ci și a procesului tehnico-organizatoric al activității din întreaga ramură forestieră, deschizîndu-i-se astfel largi perspective de dezvoltare.

★

Industrializarea socialistă și transformarea socialistă a agriculturii, dictate de necesitatea de a asigura premisele materiale pentru construirea socialismului, au pus sarcini importante în fața ramurii forestiere, pe de o parte pentru dezvoltarea în mod corespunzător noilor condiții, iar pe de alta, pentru a susține cu produse și în special cu materiale lemnoase această operă.

Pentru ridicarea economiei forestiere la nivelul și cerințele corespunzătoare dezvoltării întregii economii după trecerea pădurilor în patrimoniul statului, s-au luat măsuri de organizare și dezvoltare pe baze noi a acestei ramuri. Începînd din anul 1948, s-a organizat pe o scară încă necunoscută la noi acțiunea de amenajare a pădurilor, realizîndu-se într-un interval de timp relativ scurt amenajarea integrală a pădurilor din R.P.R. și o bună parte a pășunilor împădurite și a golurilor alpine, iar din anul 1953 au început și lucrările de reamenajare [4].

Din toamna anului 1948 începe o vastă campanie de refacere a patrimoniului forestier, pe de o parte pentru a împăduri suprafețele restante din trecut și cele curente, iar pe de alta pentru a ameliora starea arboretelor degradate și brăcuite (tabela 1).

Tabela 1

Suprafețele anuale pe care s-au executat împăduriri (inclusiv completări) în perioada 1949—1958

Anul	Suprafața mii ha	Anul	Suprafața mii ha
1949	84,0	1954	81,1
1950	60,1	1955	69,8
1951	86,8	1956	79,6
1952	83,3	1957	86,5
1953	98,2	1958	73,1

Realizarea acestor lucrări, în cadrul cărora s-a dat atenție mai mare rășinoaselor și plopilor negri hibrizi, va conduce la o sporire sensibilă a productivității și producției pădurilor. În același scop, s-au executat lucrări de protecția pădurilor și operațiuni culturale pe întinse suprafețe.

Pentru dezvoltarea economiei forestiere în anii regimului nostru democrat-popular, s-au acordat anual fonduri de investiții din ce în ce mai mari. Numai în perioada 1951—1958, pentru exploatările forestiere și prelucrarea lemnului (fără lucrări de cultură) s-a alocat o sumă totală de aproape 3,5 miliarde lei (tabela 2).

Tabela 2

Investiții capitale în ramura exploatărilor forestiere și prelucrarea lemnului, în perioada 1951—1958, în prețuri la 1. I. 1955

Anul	Realizat		Anul	Realizat	
	mil. lei	%		mil. lei	%
1951	263,1	100	1955	528,7	201
1952	278,9	106	1956	516,5	197
1953	315,6	120	1957	520,8	198
1954	464,5	176	1958	587,7	223

Eforturile principale în cadrul acțiunii de investiții capitale în exploatările forestiere au fost îndreptate în perioada 1949—1958 spre construcția instalațiilor de transportul lemnului și mecanizarea exploatărilor forestiere. Dotarea pădurilor cu instalații permanente de transport s-a făcut într-un ritm susținut, realizîndu-se în această perioadă o lungime totală de circa 3 000 km.

Concomitent, unitățile forestiere au fost dotate cu mecanisme și utilaje, care, în afară de faptul că au ușurat efortul fizic al muncitorilor, au contribuit la reducerea cheltuielilor de producție și mai ales la economisirea și folosirea mai rațională a masei lemnoase.

În domeniul prelucrării lemnului, investițiile capitale au fost orientate spre crearea capacităților de industrializare și a valorificării superioare a lemnului.

După naționalizare, sectorul de prelucrare a lemnului s-a reorganizat și reprofilat, construindu-se noi fabrici de cherestea, amplasate corespunzător cu bazele de materie primă, iar multe din vechile unități de prelucrare a lemnului au fost modernizate, dezvoltate și înzestrate cu utilaje perfecționate.

Ca urmare a investițiilor efectuate în domeniul silviculturii, a exploatărilor forestiere și industrializării lemnului în anii construcției socialismului și a celorlalte măsuri luate, precum și pe baza activității însuflețite a muncitorilor, inginerilor și tehnicienilor, în economia forestieră din țara noastră s-au înregistrat succese considerabile :

Gospodărirea pădurilor a fost radical îmbunătățită, creîndu-se condiții pentru sporirea continuă a productivității și producției pădurilor. În același timp, a fost luat în considerare și întărit rolul de protecție al pădurilor. Succese deosebite în ce privește folosirea fondului forestier al R.P.R. au fost obținute prin punerea în aplicare a măsurilor prevăzute de HCM nr. 114 din ianuarie 1954 privind zonarea funcțională a pădurilor și gospodărirea rațională a acestora. După apariția Hotărîrii, volumul masei lemnoase a fost permanent restrîns, pentru apropierea de cota anuală normală, în special la rășinoase, folosindu-se în schimb mai mult fagul (tabela 3).

Tabela 3

Diminuarea volumului masei lemnoase exploatate în perioada 1953—1958, în raport cu anul 1953 (=100%)

	1953	1954	1955	1956	1957	1958
Total masă lemnoasă	100	99	88	86	85	84
Din care;						
Rășinoase	100	85	82	76	68	65
— Fag	100	116	103	108	109	108

Importante rezultate s-au obținut pe linia micșorării pierderilor de masă lemnoasă la exploatări și transporturi, ca rezultat al introducerii mecanizării diferitelor faze ale acestui proces și al extinderii rețelei permanente de instalații de transport. Astfel, la rășinoase pierderile au fost reduse în prezent față de anul 1950 cu aproape 60%, iar la foioase cu circa 70%.

Sortarea mai rațională a lemnului exploatat, introducerea unor mecanisme și metode avansate la scosul, apropiatul și transportul lemnului, au condus și la o substanțială îmbunătățire a indicelui de utilizare a masei lemnoase, în special la foioase. Astfel, la fag s-a realizat în anul 1958 un procent de lemn de lucru de 44,5%, față de 23,3% în 1950, iar la stejar respectiv 53,0% față de 39,2%. Acest spor a condus la creșterea cantității de materie primă pentru prelucrări industriale avansate.

Pe această bază și ca urmare a creării capacităților de industrializare a lemnului, producția de prelucrare a foioaselor a sporit considerabil (tabela 4).

Tabela 4

Dinamica producției de semifabricate pe bază de foioase în 1938 și 1948 — 1958 (1938=100%)

Produsul	1938	1948	1950	1955	1958
1. Cherestea de foioase	100	111	163	353	510
din care:					
Cherestea de fag	100	100	243	547	874
2. Parchete	100	60	140	204	465
3. Placaj	100	98	280	570	723
4. Furnir	100	122	160	530	808

Toate cele arătate mai sus demonstrează evident că în anii puterii populare, mai ales după naționalizare, economia forestieră s-a dezvoltat pe o linie ascendentă. Considerînd producția globală industrială a ramurii de exploatări forestiere și prelucrare a lemnului în anul 1938 drept 100%, în anii următori ea s-a dezvoltat astfel: 1948 — 99%, 1950 — 135%, 1955 — 244% și 1958 — 334%.

Deși volumul exploatărilor forestiere după anul 1953 a fost restrîns, valoarea producției globale s-a menținut în permanentă creștere, datorită dezvoltării mai puternice a industriei de prelucrare a lemnului în produse finite și semifinite superioare.

Acest lucru este ilustrat și de creșterea în proporții mari a indicelui de valorificare a masei lemnoase (raportul dintre valoarea producției globale a ramurii forestiere și masa lemnoasă brută exploatată în anul respectiv), care a crescut, în raport cu anul 1938 (=100%) astfel: 1950 — 178%, 1955 — 274%, 1958 — 315%.

Ponderea producției globale a ramurilor de exploatări forestiere și prelucrare a lemnului, în cadrul întregii producții industriale a R.P.R., s-a menținut între 9 și 10%, ceea ce arată că această ramură deține un loc important și aduce o contribuție substanțială în crearea produsului social total, situîndu-se în această privință pe locul al IV-lea (după industria constructoare de mașini, industria alimentară și industria combustibilului).

Contribuția directă adusă la crearea venitului național a avut în această perioadă o pondere de 6—7% în cadrul venitului net creat de industria R.P.R.

Analiza structurii producției din punctul de vedere al grupelor de produse arată că în cadrul ramurii de exploatări forestiere și prelucrarea lemnului grupa A a avut o pondere de 65—70%, față de cea a grupei B de 30—35%, adică cea mai mare parte a producției acestei ramuri a fost constituită de mijloacele de producție, care au intrat în special ca materii prime în consumul productiv al altor ramuri și în cel propriu.

Pe această cale, economia forestieră a susținut dezvoltarea producției diferitelor ramuri consumatoare de materiale lemnoase ale economiei naționale, livrîndu-le cantități importante de lemn rotund, cherestea, placaje, parchete etc.

Industria extractivă, în special cea carboniferă, a fost aprovizionată cu mari cantități de lemn de mină și pe această bază producția de cărbune a înregistrat o puternică creștere în anii puterii populare, atingînd în 1958 un nivel de 7,4 milioane tone cărbune brut extras, adică de 2,6 ori mai mult decît în anul 1938.

Producția de celuloză pe bază de lemn a crescut considerabil, ceea ce a permis o creștere a producției de hîrtie de la 61,4 mii tone in 1938 la 118,5 mii tone în anul 1958, adică de peste 1,9 ori.

Industria constructoare de mașini, transporturile, marile construcții ale socialismului din patria noastră, legate de electrificarea și industrializarea țării, de transformarea socialistă a agriculturii și de ridicarea nivelului de trai, au necesitat cantități mari de materiale lemnoase, pe care le-au primit din partea ramurii forestiere.

Dezvoltarea necontenită a producției în această ramură a condus la crearea posibilităților de a se livra către comerțul socialist produse pe bază de lemn în valori din ce în ce mai mari, în special produse superioare finite din lemn. Dezvoltarea într-un ritm susținut a producției de mobilă (de 8 ori în 1958 față de anul 1950) constituie un exemplu. Diferitele obiecte pe bază de lemn, ca şi produsele accesorii şi vînătoreşti, au contribuit de asemenea la sporirea volumului bunurilor de larg consum, oferite de economia forestieră, pentru satisfacerea nevoilor populaţiei din ţara noastră.

Pe lîngă satisfacerea nevoilor de consum intern, economia forestieră a adus o contribuţie deosebită la susţinerea comerţului nostru exterior în produse pe bază de lemn, care sînt rentabile şi solicitate în schimbul internaţional de mărfuri. Dezvoltarea economiei forestiere pe noi baze în anii puterii populare a determinat o schimbare esenţială a structurii exportului produselor lemnoase. A scăzut permanent ponderea produselor cu valoare mai redusă (lemn de foc, buşteni, cioplitură etc.), unele chiar dispărînd din nomenclatorul exportului şi a crescut în schimb în proporţii dn ce în ce mai mari exportul produselor superioare (placaje, furnire, parchete, instrumente muzicale şi mai ales mobilă).

Exportul produselor forestiere în anii puterii populare a deţinut locul al doilea (după cele petrolifere), tocmai pe baza dezvoltării continue a valorificării superioare a lemnului.

Din cele arătate rezultă contribuţia activă a ramurii forestiere adusă în perioada construcţiei bazei socialismului în ţara noastră, concomitent cu dezvoltarea însăşi a acestei ramuri.

Realizările obţinute în dezvoltarea economiei forestiere în cadrul dezvoltării generale a economiei R.P.R. arată în mod grăitor justeţea politicii partidului nostru, care conduce cu fermitate şi înţelepciune poporul nostru muncitor spre făurirea unei vieţi mai bune în patria noastră.

Colaborarea economică cu ţările socialiste a permis şi a contribuit în largă măsură la folosirea mai raţională a importantelor noastre resurse forestiere şi la dezvoltarea industriei de prelucrare superioară a lemnului, de un deosebit ajutor fiind sprijinul multilateral acordat de către Uniunea Sovietică.

Dezvoltarea în continuare a economiei forestiere pe baza directivelor Congresului al II-lea al P.M.R. şi a sarcinilor trasate de plenara C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958 va spori aportul acestei ramuri în dezvoltarea armonioasă a întregii economii naţionale şi va contribui la ridicarea nivelului de trai al poporului muncitor.

Bibliografie

[1] Filipovici, J. şi Lăzărescu, C.: *Probleme de economie forestieră,* Editura Agrosilvică de Stat, Bucureşti, 1956, p. 129—130.

[2] Suder, M.: *Industrializarea şi valorificarea superioară a lemnului,* Lupta de Clasă, nr. 2/1959, p. 62—63.

[3] Popescu, C. I. şi Berceanu, I.: *Despre unele probleme ale economiei noastre forestiere şi perspectivele dezvoltării acesteia,* Studii şi Referate Economice, Editura Academiei R.P.R., Bucureşti, 1954, p. 84.

[4] Giurgiu, V.: *Realizări în zece ani de amenajare a pădurilor,* Revista Pădurilor nr. 8/1958, p. 449.

* * *

15 ani de mari realizări în cultura pădurilor patriei noastre

Ştefan Mavric
Director general al Direcţiei generale silvice din Departamentul Silviculturii

În dezvoltarea economiei socialiste a ţării noastre un rol important îl au şi pădurile, care prin produsele lemnoase şi nelemnoase contribuie la această dezvoltare, iar nevoile mereu crescînde în lemn ale economiei generale a ţării impun atît măsuri de ridicare a productivităţii pădurilor existente, cît şi crearea în viitor a unor noi surse de material lemnos.

Fondul forestier — care furnizează baza materială a producţiei lemnoase — reprezintă un factor biologic de cea mai mare importanţă pentru menţinerea mediului natural geo-climatic, în stabilitatea solului contra eroziunii, asigurînd totodată într-o măsură destul de mare regimul hidrologic al apelor. In acelaşi timp, pădurile aduc o contribuţie importantă şi altor scopuri ca: turistic, vînătoresc, de apărare, odihnă etc.

Suprafaţa patrimoniului forestier din ţara noastră reprezintă în prezent un sfert din întreg teritoriul ţării, revenind 0,36 ha pădure pe cap de locuitor. Cu toate că din punctul de vedere al procentului păduros şi al repartiţiei suprafeţei de pădure pe cap de locuitor situaţia apare favorabilă, trebuie însă menţionat faptul că repartiţia teritorială a pădurilor este neuniformă, deoarece 59% din păduri sînt la munte, 30% la coline şi dealuri şi deabia 11% la cîmpie.

Ca specii, în compoziţia fondului nostru forestier, primul loc îl ocupă fagul (35%), apoi molidul şi bradul (24%) şi stejarul (20%), restul fiind diverse specii forestiere.

Această mare bogăţie a ţării noastre a fost privită în trecut sub regimul burghezo-moşieresc, ca un mijloc de îmbogăţire rapidă, deoarece proprietatea privată asupra pădurii reprezenta o importantă bază economică a moşierimii. De asemenea, pătrunderea capitalului autohton şi străin în ramura industriei exploatărilor forestiere s-a manifestat prin cele mai prădalnice forme de gospodărire a pădurilor şi prin distrugerea în acest mod a importante masive păduroase, ţinînd seamă că aproape două treimi din suprafaţa totală a fondului forestier a constituit proprietatea clasei exploatatoare.

Nici pădurile aflate sub diferite forme de proprietate statală nu au fost ferite de asemenea tăieri devastatoare, caracterul de jaf al tăierilor de păduri accentuîndu-se în perioada celui de-al doilea război mondial.

Ca rezultat al activităţii moşierimii proprietară de păduri şi a societăţilor capitaliste şi cu concursul legal sau ilegal al statului burghezo-moşieresc, au fost devastate marile masive păduroase din Vrancea şi Munţii Apuseni, întinsele suprafeţe păduroase din Valea Lotrului, Ialomiţei, Argeşului, pădurile Penteleului, ale Comăneştilor şi multe altele.

Tăierile rase pe suprafețe mari, schimbarea de folosință a unor terenuri cu pante repezi de la pădure la pășune, practicarea în mod extensiv a pășunatului, neexecutarea împăduririlor pe suprafețele dezgolite etc. au deschis calea proceselor erozionale ale solului, ajungîndu-se în anul 1944 la peste un milion hectare terenuri în diferite stadii de eroziune, adică pe aproape 5% din suprafața țării.

De asemenea, prin tăierile practicate de societățile capitaliste se dezgoleau mereu suprafețe noi de păduri, fără a fi regenerate, ajungîndu-se către anul 1944 la suprafața de peste 700 000 ha terenuri dezgolite, la care dacă se mai adaugă aproape 600 000 ha arborete degradate. brăcuite și slab productive, rezultă că s-au preluat peste 1 300 000 ha pădure scoasă din producție, deci o moștenire destul de grea lăsată de regimul burghezo-moșieresc.

Așadar, în momentul înlăturării regimului burghezo-moșieresc fondul forestier al țării se găsea într-o situație destul de grea, atît în ceea ce privește lucrările de împăduriri, cît și în ceea ce privește mecanizarea lucrărilor grele și periculoase, folosirea muncii necalificate la lucrările silvice, precum și asigurarea celor mai elementare condiții de trai și de lucru pentru muncitorii forestieri.

Aceasta este o sumară sinteză a gospodăririi pădurilor de către regimul burghezo-moșieresc, fără să mai vorbim de celelalte aspecte ale tehnicii silvice.

În primii ani după răsturnarea acestui regim de tristă amintire, în vara anului 1947, a apărut legea Apărării Patrimoniului Forestier, pentru ca apoi, la 13 aprilie 1948, pădurile să treacă în proprietatea statului.

Istorica cotitură realizată acum 15 ani de către poporul nostru muncitor sub înțeleapta conducere a partidului nostru, a determinat schimbări cantitative și calitative în structura și orientarea economiei forestiere, cu repercusiuni puternice asupra sectorului de cultura pădurilor.

Saltul cantitativ și calitativ determinat de actul revoluționar al naționalizării a inaugurat o nouă etapă în dezvoltarea sectorului de cultura pădurilor, creîndu-se condiții optime pentru trecerea la organizarea unei gospodăriri naționale a fondului forestier, la împădurirea masivă a terenurilor dezgolite, la refacerea arboretelor degradate, brăcuite și slab productive, precum și la extinderea pe o scară mai mare a speciilor repede crescătoare și de valoare economică mare.

Principiile economiei socialiste s-au oglindit în lucrările de organizare a producției și fondului productiv prin organizarea teritoriului după configurația terenului și nu după principiul proprietății, precum și prin înlocuirea ideii de raport susținut al reproducției simple cu criteriul de raport progresiv, adică al asigurării reproducției lărgite a fondului forestier. Aceste principii fundamentează pe deplin acțiunea de sporire a productivității și producției pădurilor, de refacere a arboretelor slab productive, utilizînd în acest scop, în interesul societății socialiste, forțele creatoare ale naturii.

Principala sarcină a sectorului de cultura pădurilor, în perioada de după instalarea puterii populare, a fost aceea de a păstra în stare împădurită fondul forestier, concomitent cu ridicarea continuă a capacității sale de producție, prin aplicarea unei silvotehnici dintre cele mai avansate.

Pe baza clasificării pădurilor în grupuri zonale și a studierii condițiilor de vegetație ale fiecărui tip de arboret în parte, s-au stabilit prin amenajamente, prescripții pentru modul de regenerare a fiecărei păduri, obținîndu-se pe întreg fondul forestier procentul de 85% pentru suprafețe de păduri ce se bazează pe regenerări naturale (din sămînță sau lăstari) și 15% pentru suprafețe de pădure ce se bazează pe regenerări artificiale.

În comparație cu sistemele de regenerare practicate sub regimul capitalist, s-a realizat în acest sens un real progres în anii puterii populare, reducîndu-se în mod substanțial suprafețele ce se dezgolesc prin tăieri rase, destinate a se regenera numai pe cale artificială. Creșterea an de an a ponderii regenerărilor naturale în silvicultura noastră evidențiază progresul realizat în aplicarea metodelor avansate de conducere și reconstituire a arboretelor.

Volumul încă mare — la început — al împăduririlor artificiale și al ajutorării regenerărilor naturale a necesitat asigurarea unei baze importante de material de împădurire corespunzător : semințe și puieți.

Astfel, numai în perioada 1948—1958 s-au recoltat 38 966 t semințe forestiere, din care 1 793 t semințe de rășinoase și 37 173 t semințe de foioase, precum și cîte 35-42 milioane de butași de plopi și salcie în fiecare an. Mergîndu-se pe linia introducerii realizărilor noi ale științei în domeniul culturii pădurilor, s-a efectuat raionarea pădurilor după criteriul de vegetație (broșura I.C.F. din anul 1953). După efectuarea acestei raionări, transferul semințelor și al puieților de la o regiune la alta, se face numai după criteriul condițiilor staționale asemănătoare. In anii 1954 și 1955 s-au identificat și delimitat pe teren 1 370 rezervații de semințe din speciile principale de bază, cu o suprafață de aproape 36 000 ha, făcîndu-se un prim pas spre selecția de masă a rezervațiilor de semințe, iar în anul 1956, apreciindu-se importanța ecotipurilor valoroase din care vor rezulta în viitor arborete sănătoase, productive și cu lemn de valoare, s-a început identificarea acestora pentru constituirea unor rezervații din ecotipuri de elită.

Pentru folosirea materialului de bună calitate, s-au organizat patru laboratoare zonale pentru controlul semințelor, iar pentru conservarea în condiții optime a semințelor de molid pe o durată de 3—4 ani, s-au proiectat și sînt în curs de construire două centre mari, în afară de depozitele de semințe care se găsesc la majoritatea ocoalelor silvice.

Numărul pepinierelor silvice a crescut an de an, iar suprafața acestora s-a triplat față de anul 1938, urmînd ca în anii următorii să se dubleze și suprafața pepinierelor existente în anul 1958 ; aceasta, în vederea împăduririi prin plantații a unor importante suprafețe din afara fondului forestier, astăzi neproductive sau slab productive agricol. Începînd cu anul 1951, s-au intensificat acțiunile care să ducă la obținerea unor indici ridicați în pepiniere, prin aplicarea unei agrotehnici corespunzătoare, în raport cu planurile de profilare și de cultură a pepinierelor. Astfel, s-au identificat pepinierele slab productive și s-a introdus pe o scară din ce în ce mai largă folosirea îngrășămintelor chimice și vegetale.

Începînd cu anul 1953, se elaborează şi se aplică planurile de asolament în pepiniere, stabilindu-se ciclurile de producţie şi de ameliorat, asortimentul de specii fixîndu-se în funcţie de formulele de împăduriri, adecvate condiţiilor staţionale. Datorită acestor măsuri, s-a reuşit să se obţină ridicarea indicilor de producţie în pepiniere. Astfel de exemplu, indicii medii la hectar realizaţi pe ţară, în ultimii ani sînt la molid 2 800 000 puieţi (fig. 1), la quercinee 480 000 puieţi, la specii de amestec 380 000 puieţi (fig. 2), la specii de ajutor 320 000 puieţi şi la arbuşti 290 000 puieţi.

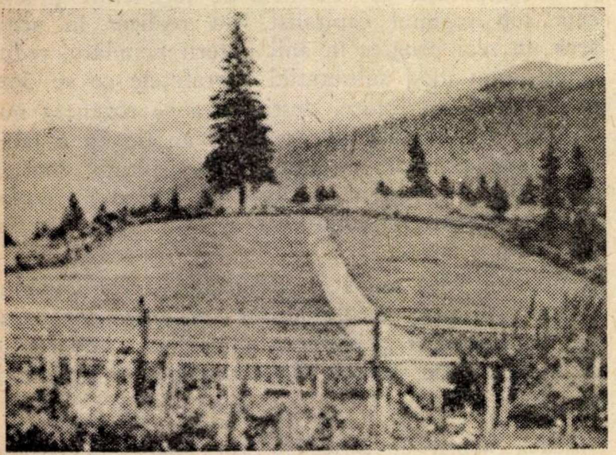


Fig. 1. Pepiniera Buciu de la Ocolul silvic Gheorghieni, D. S. Tg. Mureş, cu puieţi de molid în vîrstă de trei ani.

Volumul anual al împăduririlor prin semănături directe şi plantaţii a crescut în special după anul 1948, cu mult faţă de volumul realizat anual înainte de cel de-al doilea război mondial. Numai în anii 1949—1959, adică în 11 ani, acţiunea de împăduriri şi completări s-a extins pe o suprafaţă de peste 850 000 ha cu o medie de circa 80 000 ha/an, pe cînd în perioada dintre cele două războaie mondiale, sub regimurile trecute, s-au parcurs cu lucrări de împădurire numai circa 330 000 ha, cu o medie de 15 000 ha/an.

Fig. 2. Pepiniera Lunca Jiului, de la Ocolul silvic Segarcea, D. S. Craiova, cu puieţi de foioase.

În perioada 1948—1958 s-a pregătit pentru împăduriri suprafaţa de 477 000 ha (suprafaţa parcursă), mergîndu-se pe linia împăduririi, în primul rînd, a suprafeţelor descoperite rezultate în urma tăierilor rase, precum şi a terenurilor goale din interiorul pădurilor. Spre sfîrşitul primului cincinal a început acţiunea de refacere a arboretelor cu productivitate redusă şi a celor necorespunzătoare din punct de vedere economic şi staţional, acţiune continuată progresiv în anii următori ; începînd cu cea de-a doua jumătate a primului cincinal, s-au elaborat formule şi scheme de împăduriri şi s-a aplicat pentru prima dată pregătirea diferenţiată a solului, creîndu-se astfel numai arborete de amestec.

Ca acţiuni mai importante de împăduriri în intervalul 1948—1958 citătm :

— împăduriri şi completări în bazinele de interes hidroenergetic Bistriţa, Sebeş, Moreni, Valea Sadului, Lotru, Argeş etc., pe o suprafaţă de 100 500 ha ;

— împăduriri şi completări cu plopi repede crescători în lunca inundabilă a Dunării şi în luncile rîurilor principale pe o suprafaţă de aproape 30 000 ha ;

— crearea perdelelor forestiere de protecţie a cîmpurilor din Dobrogea pe suprafaţa efectivă de 3 800 ha, perdele care îmbracă o suprafaţă agricolă de peste 70 000 ha.

Se menţionează că în anul 1954 s-a început executarea primelor lucrări de refacere a arboretelor degradate şi brăcuite din regiunea de stepă şi silvostepă, folosindu-se în mare măsură în această acţiune munca mecanizată.

În anul 1956 prin HCM nr. 2059, se aprobă planul decenal de perspectivă al împăduririlor (1956—1965), pe baza căruia s-a stabilit cadrul tehnico-organizatoric pe o perioadă mai îndelungată în activitatea de refacere a pădurilor. Axat pe linia obiectivelor stabilite prin acest plan şi pe baza experienţei cîştigate în anii precedenţi s-au atacat cu lucrări de refacere a pădurilor următoarele categorii de suprafeţe :

Cele descoperite în urma tăierilor rase, în care specia principală este molidul (regiunile Tg. Mureş, Suceava, Bacău, Cluj, Deva, Ploeşti şi Piteşti) ; *făgetele* cu mică valoare economică, prin extinderea culturii bradului (regiunile Ploeşti, Bacău, Piteşti, Craiova, Cluj, Deva, Timişoara şi Oradea ; *zăvoaiele* cu arborete slab productive de salcie, prin înlocuirea acestora cu culturi de plopi negri hibrizi (regiunile Bucureşti, Galaţi, Constanţa şi Craiova) : *stejăretele degradate* şi necorespunzătoare economic şi *crîngurile de stejar şi salcîm îmbătrînite şi epuizate* (regiunile Bucureşti, Craiova, Cluj, Galaţi, Piteşti şi Ploeşti) ; *nisipurile zburătoare* din nordul şi vestul ţării (Craiova şi Oradea), precum şi *nisipurile marine* din Delta Dunării, suprafeţele acoperite cu arborete de stejar supuse fenomenelor de uscare (regiunea Baia Mare, Ploeşti, Piteşti etc.) şi altele.

În ceea ce priveşte extinderea speciilor repede crescătoare s-a mers pe linia cultivării în primul rînd a plopilor negri hibrizi (fig. 3), care duc la o mare productivitate a solului, deoarece un hectar de plop repede crescător produce la vîrsta exploatabilităţii (25 ani) pînă la 600 m^3 masă lemnoasă. Aceasta înseamnă că prin împădurirea a 50 000 ha cu această specie se vor produce anual 1 200 000 m³ care să acopere în viitorul apropiat parte din deficitul de rășinoase. Începînd cu anul 1956, s-au identificat tipurile valoroase de plopi din toată țara, paralel cu aceasta experimentîndu-se și cultura plopului algerian, specie indicată în împădurirea terenurilor uscate din cîmpie.

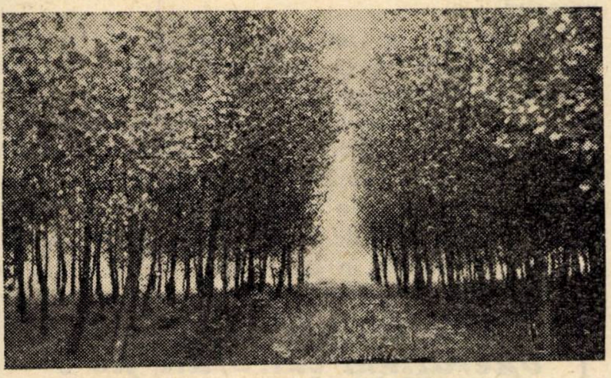


Fig. 3. Plantație de plop negru hibrid în lunca inundabilă a Dunării.

Tot pe linia extinderii speciilor repede crescătoare și de valoare economică mare, s-a început din anul 1957 introducerea pe o scară mai mare a laricelui și duglasului în culturile forestiere din regiunea de deal și munte, iar în stepă și silvostepă, în stațiuni corespunzătoare, s-a extins salcîmul pe suprafețe mari, deoarece acesta atinge o producție triplă față de stejarul tratat în crîng, în aceleași condiții staționale.

Speciile forestiere repede crescătoare au început să fie folosite din ce în ce mai mult și în afara fondului forestier, la crearea perdelelor forestiere de protecție a cîmpurilor, a digurilor, la crearea zonelor verzi, la împădurirea terenurilor degradate și neproductive agricol ale G.A.S., G.A.C. și Sfaturilor Populare, suprafețe împădurite care, în afară de rolul important de protecție ce-l vor juca, vor da economiei locale și importante cantități de masă lemnoasă.

Pentru a se grăbi realizarea stării de masiv a culturilor instalate, s-au executat anual lucrări de îngrijire a acestora prin : mobilizarea solului, revizuiri, încălțări, descopleșiri, recepări, degajări etc., al căror volum a crescut an de an de la 174 100 ha executate în anul 1948 la 430 700 ha în anul 1957. În anii 1957 și 1958 s-a experimentat cu rezultate satisfăcătoare metoda de întreținere a culturilor de rășinoase cu ajutorul ierbicidelor răspîndite prin aviație.

Datorită măsurilor tehnico-organizatorice arătate mai sus și unei tehnici mai avansate, calitatea lucrărilor de împăduriri a crescut an de an, de la un procent de reușită de 70% realizat în anii 1951—1953 la 80% în anul 1958.

În ceea ce privește mecanizarea lucrărilor de refacere a pădurilor, trebuie menționat că dacă pînă în 1948 nu s-a dispus de utilaje și dacă la începutul anului 1950 acest sector era dotat cu cîteva tractoare, mașini și utilaje, în anul 1958 acest sector dispune de 95 tractoare, 260 pluguri, 70 cultivatoare, 35 mașini de plantat etc. Lucrări mecanizate se execută începînd cu faza de pregătire a solului pînă la întreținerea culturilor silvice (fig. 4), în special în regiunea de cîmpie, unde mecanizarea totală a lucrărilor de refacere a pădurilor este posibilă.

Lucrările de ajutorare a regenerărilor naturale prin pregătirea terenului sub masiv (desfundare, tăierea semințișului preexistent neutilizabil etc.), împădurirea sub masiv, care se execută înainte de ultima tăiere sau împăduririle pe porțiuni goale după efectuarea tăierilor, precum și îngrijirea semințișurilor prin tăierea de jos a semințișurilor de foioase zdrelite în urma exploatărilor, degajarea de specii copleșitoare etc., s-au dezvoltat an de an, mergîndu-se pe această linie, deoarece majoritatea pădurilor țării noastre au capacitatea de a se regenera pe cale naturală. Acest lucru, în afară că duce la crearea unor arborete sănătoase, productive, mai are și marele avantaj că înlesnește reducerea unor sume importante din bugetul statului, care altfel s-ar cheltui prin executarea în continuare pe scară mare a împăduririlor prin lucrări artificiale. Astfel, numai în intervalul 1948—1958, în vederea ajutorării regenerărilor naturale, s-a pregătit terenul pe o suprafață de peste 380 000 ha, s-au executat completări și împăduriri pe 180 000 ha și s-a îngrijit semințișul pe o suprafață de peste 520 000 ha. În acest mod s-a obținut regenerarea pădurii pe cale naturală în foarte multe arborete (fig. 5).

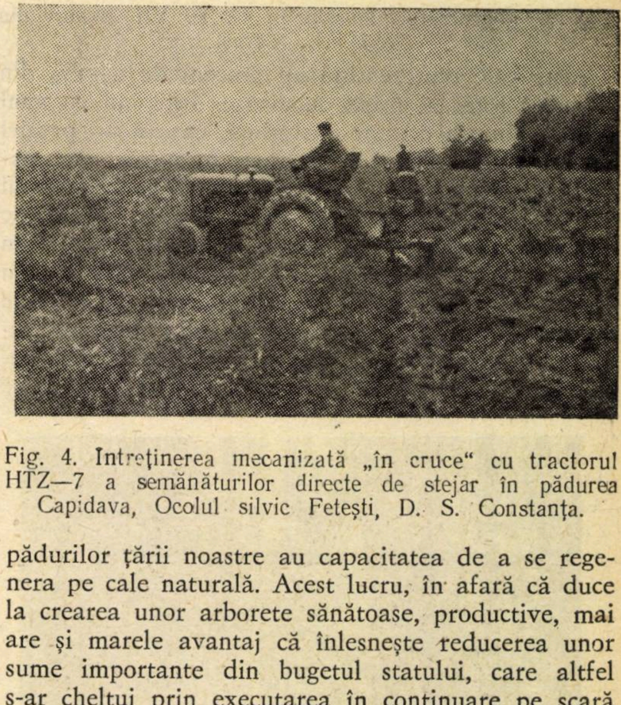


Fig. 4. Întreținerea mecanizată „în cruce" cu tractorul HTZ—7 a semănăturilor directe de stejar în pădurea Capidava, Ocolul silvic Fetești, D. S. Constanța.

Realizarea unei productivități superioare a fondului forestier se obține și pe calea aplicării mai largi a operațiunilor culturale, deoarece prin tăierile periodice de curățire a pădurilor de arborii bolnavi sau uscați și prin rărirea arboretelor prea dese, se realizează atît stimularea creșterii arboretelor de bază, obținîndu-se la recoltare un volum sporit, cît și un lemn de calitate superioară. Practicarea unor asemenea lucrări indică nivelul superior al unei silvotehnici raționale.

Sub regimurile trecute lucrările de operațiuni culturale s-au executat foarte redus și în cîteva masive forestiere, volumul de masă ce se realiza pe această cale reprezentînd un procent de 2—3% din volumul total al masei lemnoase. Începînd cu anul 1948, aplicarea acestor operațiuni, capată — paralel cu extinderea rețelei de drumuri forestiere — o extindere tot mai mare, atingînd în anul 1958 procentul de 10% din volumul total extras al masei lemnoase de produse principale (fig. 6 și 7). Suprafața medie anuală parcursă cu operațiuni culturale în intervalul 1951—1958 a fost de 160 000 ha. Aceste lucrări se execută în prezent pe baza unor instrucțiuni tehnice avansate, în funcție de condițiile specifice ale arboretelor din țara noastră, axîndu-se pe selecția de masă a arboretelor și chiar pe selecția individuală a arborilor. În acest mod s-au executat rărituri selective în arboretele de plopi negri hibrizi și în stejărete, rărituri „de sus“ în făgete și rărituri „de jos“ în molidișuri, calitatea acestor lucrări crescînd an de an, pe măsura însușirii temeinice a tehnicii și cîștigării experienței necesare.

Fig. 5. Regenerare naturală în U. P. VII Bohuri din M.U.F.B. Caraș.

Fig. 6. Rărituri executate într-un șleau de luncă în stadiul de codrișor în pădurea Darvari, de la Ocolul silvic Ghimpați, D. S. București.

La acțiunea de refacere a pădurilor din țara noastră și implicit la reducerea prețului de cost al acestor lucrări, un aport important a fost adus prin munca patriotică a tineretului de la sate și a țărănimii muncitoare. Volumul și calitatea lucrărilor executate cu muncă voluntară a crescut an de an. Astfel dacă în 1956 s-au executat asemenea lucrări în valoare de 14 499 000 lei, iar în 1957 de 17 364 000 lei, în anul 1958 valoarea acestor lucrări a ajuns la 21 955 000 lei, ceea ce dovedește pe deplin dragostea și atașamentul tineretului și țărănimii muncitoare față de acest bun al întregului popor care este „pădurea“.

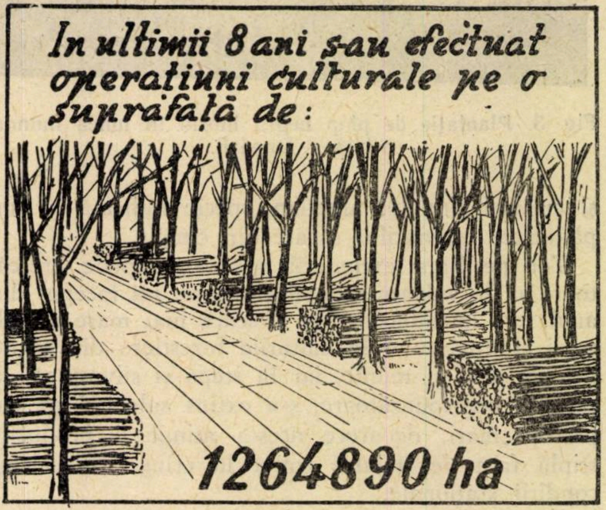

In ultimii 8 ani s-au efectuat operatiuni culturale pe o suprafață de:
1264890 ha

Fig. 7

Nu putem încheia trecerea în revistă, în mod sumar, a măreţelor realizări din sectorul de cultura și refacerea pădurilor în cei 15 ani scurși de la eliberarea țării noastre de sub dictatura fascistă, fără a arăta că toate acestea se datoresc în mare măsură și sprijinului material permanent, acordat de marea noastră prietenă U.R.S.S. care, în afară de literatura de specialitate, pe parcurs ne-a pus la dispoziție documentație tehnică, tractoare, diverse utilaje și mașini.

În fața silviculturii romînești stă în prezent măreața sarcină de a termina pînă în anul 1962 împădurirea tuturor suprafețelor goale și a celor dezgolite prin exploatările trecute și restante, de a intensifica lucrările de refacere a tuturor arboretelor degradate, brăcuite și slab productive, de a extinde la maximum cultura speciilor repede crescătoare și a executa la timp și în bune condiții lucrările de operațiuni culturale, de a extinde cultura speciilor forestiere în afara fondului silvic etc., în scopul ridicării productivității și producției pădurilor țării noastre.

Protecția și paza pădurilor

Ing. **Horia Nicovescu**
Director general tehnic al Direcției generale silvice
din Departamentul Silviculturi

Multe lucruri s-au schimbat în silvicultura din țara noastră în cei 15 ani scurși de la istorica zi de 23 August 1944, cînd au fost sfărîmate cătușele fascismului înrobitor și în special după 13 aprilie 1948, cînd pădurile au fost declarate „bun al întregului popor".

Pînă în anul 1948, administrarea și gospodărirea pădurilor țării noastre s-a făcut conform prevederilor codului silvic apărut în 1910 și legii pentru administrarea pădurilor din anul 1930.

Datorită structurii de proprietate a pădurilor (33% de stat, 30% proprietăți ale diferitelor instituții publice cu caracter capitalist și 37% proprietăți particulare), cum și faptului că legea de administrare a pădurilor din 1930 era o lege de organizare internă numai a pădurilor statului, iar codul silvic nu prevedea restricții hotărîte în defrișarea pădurilor și nu stabilea ca obligație fermă reîmpădurirea suprafețelor despădurite, majoritatea pădurilor țării au fost gospodărite după bunul plac al proprietarilor, neputînd fi vorba de o preocupare pentru paza, protecția și conservarea lor.

Cu toate că unele dispoziții din codul silvic stabileau modul de gospodărire a pădurilor, aceste prevederi au rămas neputincioase, atît sub aspectul pazei și protecției pădurilor, cît și sub aspectul protejării contra exploatării barbare a pădurilor și în special a celor cu rol deosebit de protecție. Astfel, delictele de tăieri de arbori și pășunatul abuziv în păduri a continuat și a crescut an de an, iar multe din pădurile cu regim special de protecție au fost tăiate și transformate în terenuri degradate, inapte pentru orice cultură (Vrancea, Buzău etc.).

De asemenea, acțiunea de protecție a pădurilor contra factorilor dăunători biotici și abiotici nu a avut nici un fel de sprijin din partea statului sau a întreprinderilor exploatatoare capitaliste. Starea fitosanitară a arboretelor fiind destul de rea, a dus la dezvoltarea în masă a unor dăunători, lucru care s-a manifestat pe parcurs prin adevărate calamități provocate de aceștia.

Deci, proprietatea forestieră capitalistă nu a înțeles să se supună măsurilor legale de restrîngere a dreptului de liberă folosință și a găsit, ori de cîte ori a fost nevoie, suficiente căi legale, și mai ales ilegale, de a se sustrage măsurilor de îngrădire cuprinse în legislația silvică.

În afară de cele de mai sus, trebuie menționat faptul că în rîndul personalului silvic, chemat să desfășoare această acțiune de ocrotire a pădurilor, erau numeroase elemente afaceriste și exploatatoare, care considerau bunurile pe care le administrau ca proprietate a lor personală, profiturile de pe urma pădurilor fiind o tradiție în rîndul acestui personal.

În primii ani după răsturnarea regimului burghezo-moșieresc de la putere, s-a manifestat din ce în ce cu mai multă tărie tendința proprietarilor particulari de a intensifica acțiunea de defrișare a pădurilor, din care cauză a apărut necesitatea reglementării pe cale de lege a acestor fenomene dăunătoare economiei forestiere. Din inițiativa partidului nostru, în vara anului 1947 a apărut legea „Apărării patrimoniului forestier", lege care prin măsurile luate a pregătit actul constituțional de trecere a fondului forestier în proprietatea statului.

În anul 1948 saltul calitativ determinat de actul revoluționar al naționalizării a inaugurat o nouă etapă în dezvoltarea economiei forestiere în R.P.R., creîndu-se astfel condiții favorabile și pentru întărirea sectorului de protecție și pază a pădurilor.

Pentru început, organizarea sectorului de protecție și pază a pădurilor a avut în principal următoarele obiective: crearea unei rețele de protecție și pază, încadrată cu elemente corespunzătoare, întărirea pazei pădurilor, intensificarea acțiunilor de prevenire și combatere a dăunătorilor biotici și abiotici, dotarea sectorului cu baza materială necesară și asigurarea unor condiții din ce în ce mai bune de muncă și de trai pentru personalul silvic de teren.

O scurtă trecere în revistă a realizărilor din acest sector de activitate va oglindi pe deplin marile realizări obținute sub grija Partidului și Guvernului nostru.

Astfel, în 1950, se creează pentru prima oară rețeaua de protecție și pază a pădurilor, încadrată cu ingineri la departament și direcții silvice și cu tehnicieni la ocoalele silvice, cadre a căror calificare și competență profesională a crescut an de an.

Perioada anilor 1948—1958 s-a caracterizat printr-o dezvoltare neobișnuit de mare a defoliatorilor, ca urmare a stării de degradare avansată în care se găseau o bună parte din pădurile țării noastre în anul 1948. Printre dăunătorii principali, trebuie amintiți *Lymantria dispar, Tortrix, Malacosoma, Euproctys, Hylobius, Ipidae, Lymantria monacha* și alții, care se întindeau și provocau pagube pe sute de mii de hectare.

La început, fără aparatul tehnic de specialitate necesar, fără material documentar de bază și fără utilaj, măsurile de combatere luate împotriva dăunătorilor au început destul de timid și au crescut proporțional cu procurarea documentației tehnice și a utilajelor necesare.

În urma măsurilor luate, în special începînd cu anul 1956, starea fitosanitară a pădurilor a început să se îmbunătățească, lucru evidențiat prin scăderea suprafețelor infestate și a lucrărilor de combatere executate (fig. 1).

În perioada 1951—1958 s-au efectuat lucrări de combatere a dăunătorilor pe suprafața de 1 587 300 ha, executîndu-se concomitent lucrări de minimum sanitar și igienă pe suprafața de 167 610 ha și împrejmuiri contra pășunatului în lungime de 10 740 km, din care 3 050 km garduri vii.

Scopul urmărit prin executarea lucrărilor de combatere a fost în primul rînd evitarea pagubelor cauzate de diverși dăunători și — atunci cînd a fost nevoie — lichidarea unor focare. Acest scop s-a realizat prin lucrări preventive, de minimum sanitar şi igienă şi prin lucrări curative, tratamente mecanice şi chimice, rezultatele oglindindu-se prin reducerea la minimum a pagubelor cauzate de dăunătorii vegetali şi animali în pepiniere, plantaţii şi semănături tinere şi prin reducerea într-o măsură importantă a pagubelor în arborete.

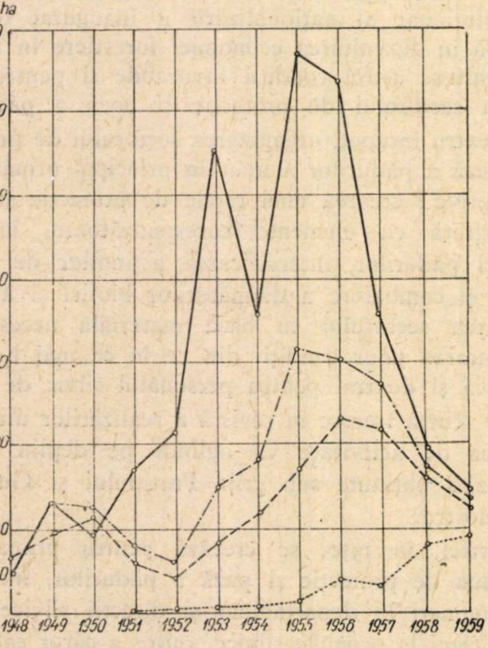


Fig. 1. Graficul lucrărilor de protecţie a pădurilor, efectuate în perioada 1948—1959:

———— suprafeţe infestate;

— — — suprafeţe planificate pentru lucrări de combatere;

—·—·— suprafeţe pe care s-au executat lucrări de combatere;

.... suprafeţe cu lucrări de combatere mecanizate.

Lucrările de combatere executate în perioada 1948—1959 au fost determinate în primul rînd de gravitatea pe care o prezintă unii dăunători şi de existenţa unor mijloace adecvate şi suficiente de combatere, reuşindu-se să se execute combateri cu caracter radical (pădurile Snagov şi Băneasa din regiunea Bucureşti, Kevereş şi Pecica din regiunea Timişoara şi multe altele), anihilîndu-se urmările produse de cărăbuşi în anii 1954—1955, atacul de *Hylobius* din munţii Apuseni, atacurile de *Ipidae* în ocoalele silvice Reşiţa şi Victoria şi atacul dăunătorului *Lymantria dispar*. De asemenea, a fost lichidat puternicul atac al dăunătorului *Lymantria monacha* în zona Borsec—Broşteni asupra arboretelor exploatabile de răşinoase, care altfel ar fi putut avea urmări deosebit de grave asupra întregului **masiv de răşinoase** din Carpaţii Răsăriteni.

În paralel cu executarea acestor lucrări — pînă la refacerea totală a pădurilor brăcuite şi degradate, moştenire grea a trecutului, şi pînă la crearea arboretelor de amestec — an de an s-au intensificat lucrările de minimum sanitar, lucrări menite să amelioreze starea acestor arborete, deoarece ele constituie adevărate focare de infecţie pentru restul pădurilor. Dintre aceste lucrări citām : cojirea doboriturilor de vînt ce nu se pot valorifica, extragerea arborilor izolaţi şi lîncezi şi a iescarilor, curăţirea parchetelor de resturi de exploatare, cojirea cioatelor la răşinoase, curăţirea parchetelor incendiate, împrejmuiri contra păşunatului abuziv etc.

Trebuie evidenţiat în mod special faptul că — în mod continuu — şi pe suprafeţe tot mai mari lucrările de combatere se execută cu mijloace moderne. Astfel, de la 300 ha pe care s-au efectuat combateri cu motopompele în anul 1952, s-a ajuns la suprafaţa de 38 000 ha în anul 1958, iar de la combateri pe 2 500 ha, executate experimental cu aviaţia în anul 1951, s-a ajuns la combateri efective pe 40 000 ha în anul 1958. Procentul de mecanizare a crescut de la 2,8% în anul 1951 la 41% în anul 1958 şi va depăşi cifra de 60% în anul 1959. In afară de motoprăfuitoarele S—612 (fig. 3) şi generatorii de produs aerosoli S—811 introduşi în producţie în anul 1957, cu mult succes s-au folosit în anii 1958 şi 1959 generatorii SN—6 tip Swingfog (fig. 2). In prezent, sectorul de protecţie a pădurilor, în afară de utilaje ca autophenomen şi PSN—6 care se folosesc din an în an pe o scară din ce în ce mai redusă, este dotat cu 260 buc. aparate SN—6, tip Swingfog —, 150 buc. S—612, 5 buc. S—881 şi 10 buc. generatori de aerosoli S—811, în afară de o medie anuală de 12 avioane ale aviaţiei utilitare de tip PO—2, Fiessler—Storch şi AN—2 (fig. 4).

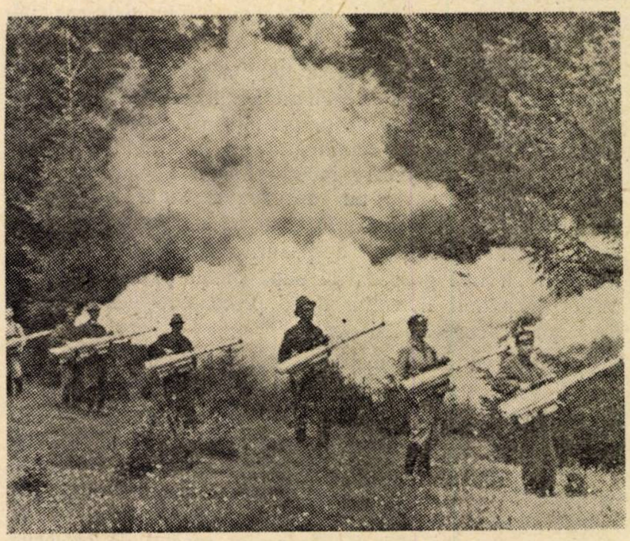


Fig. 2. Combaterea dăunătorului *Lymantria monacha* în zonele Borsec—Broşteni, cu aparate SN—6, în anul 1958.

Din figura 1 rezultă în mod evident progresele realizate de sectorul de protecţie a pădurilor în ultimii ani, concretizate în următoarele puncte :

— *Suprafaţa infestată de dăunători* a fost depistată din ce în ce mai concret pe toţi dăunătorii pădurilor, ajungîndu-se la o situaţie reală în anul 1955. Pe baza măsurilor luate, suprafaţa infestată a scăzut an de an, din anul 1956 pînă în prezent, ceea ce denotă că astăzi starea fitosanitară a pădurilor ţării noastre s-a îmbunătăţit.

— *Suprafaţa planificată cu lucrări de combatere* s-a apropiat de suprafaţa infestată cu dăunători, la fel ca şi suprafaţa pe care s-au executat lucrările, ajungîndu-se la o corelaţie aproape justă între aceste trei elemente în anul 1958 şi în special în anul 1959.

— *Indicele de mecanizare,* mic în anul 1951, a crescut an de an, pe măsura dotării cu aparatura necesară, ajungîndu-se la un maximum în anul 1959, apropiindu-se de totalul lucrărilor de combatere.

In ceea ce priveşte productivitatea muncii în acest sector de activitate, rezultatele sînt evidente. Să dăm numai cîteva exemple : astfel, faţă de prăfuitorul deservit de un om, motoprăfuitorul S—612 (fig. 3) deservit de doi muncitori şi aparatul Swingfog deservit de un muncitor dau o productivitate mai mare de 12 ori, iar avionul PO—2, o productivitate mai mare de 200 ori.

Preocuparea pentru reducerea prețului de cost a lucrărilor s-a manifestat permanent și prin reducerea consumurilor specifice, ținîndu-se seama însă de eficacitatea tratamentelor. La combaterile aviochimice, de la 50 kg insecticide folosite la ha în anul 1956, s-a ajuns la 30 kg/ha în anul 1958 și 1959.

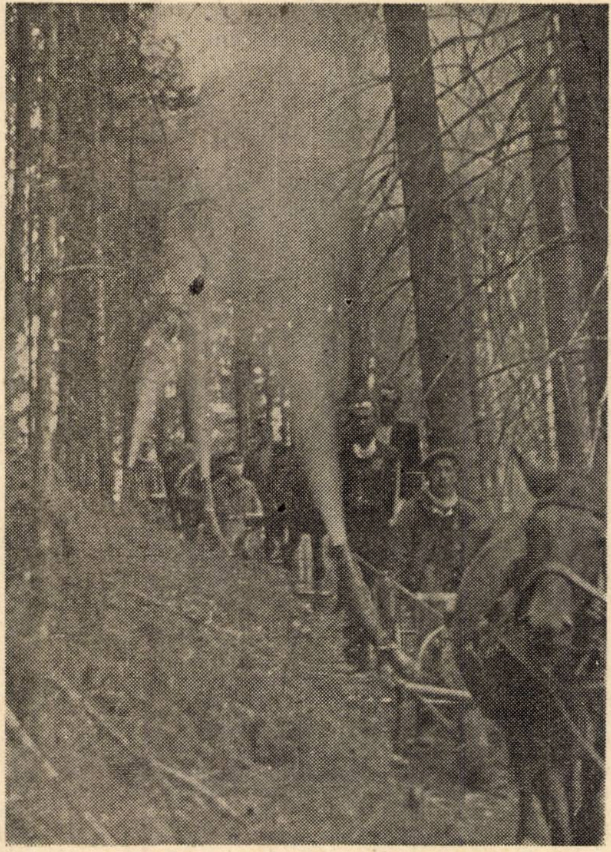


Fig. 3. Combateri în regiunea de munte — în păduri de rășinoase — efectuate cu motoprăfuitoarele S—612, de către echipele organizate în mod grupat.

In acest mod s-a ajuns la ieftinirea manoperei și deci la reducerea prețului de cost pe hectar. Astfel, de la 100 lei costul unui hectar pe care s-au efectuat combateri cu vermorelul sau prăfuitorul deservit de un muncitor, s-a ajuns la 12—15 lei pe hectarul combătut cu S—612, Swingfog sau aviație utilitară.

In ceea ce privește efectul economic al lucrărilor de protecție a pădurilor, trebuie evidențiat faptul că numai prin combaterea dăunătorului *Lymantria dispar* în anii 1954—1955 pe suprafața de 395 000 ha s-a oprit efectul negativ asupra creșterii arboretelor respective, ceea ce a însemnat evitarea unei pierderi care ar fi costat economia națională cel puțin 400 000—450 000 m³ material lemnos de stejar. Pentru ca pe viitor economia forestieră să nu mai sufere nici un fel de pierdere materială din cauza diverșilor dăunători biotici și abiotici, începînd cu anul 1959, în scopul prevenirii atacurilor masive de dăunători și pentru executarea la timp a lucrărilor de combatere preventivă, s-a introdus un nou „sistem de depistare, semnalare și prognoză a principalilor dăunători ai pădurilor", sistem obligatoriu pentru toate organele silvice.

La aceste mari realizări într-un sector de activitate care în regimul burghezo-moșieresc a fost complet neglijat — sectorul de protecția pădurilor — un sprijin permanent și substanțial s-a primit din partea marii noastre vecine și prietene, U.R.S.S., care începînd din anul 1950 ne-a pus la dispoziție documentația tehnică necesară, precum și primele utilaje și insecticide folosite pe scară largă în țara noastră.

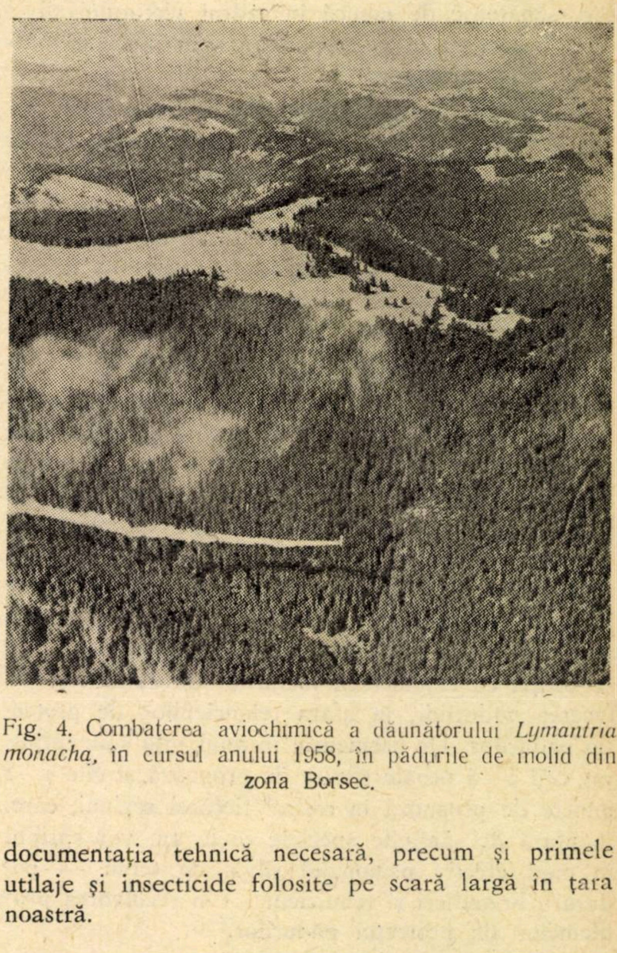


Fig. 4. Combaterea aviochimică a dăunătorului *Lymantria monacha*, în cursul anului 1958, în pădurile de molid din zona Borsec.

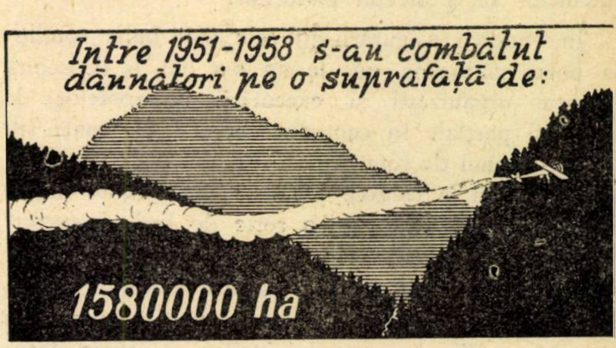


Fig. 5

Concomitent cu acțiunile de prevenire și combatere a diverșilor dăunători care produc pagube arboretelor, Partidul și Guvernul au pus un deosebit accent pe ocrotirea pădurilor prin întărirea pazei acestora.

Personalul silvic de teren, pădurari și brigadieri, existent în anul 1948, în majoritatea lui era necorespunzător. Din această cauză, odată cu trecerea pădurilor în patrimoniul statului, au fost încadrați ca pădurari și brigadieri elemente provenite din rîndurile muncitorilor forestieri și țărănimii muncitoare într-o proporție ce reprezenta peste 80% din totalul personalului silvic de teren. Acest lucru a contribuit în mare măsură la crearea unei atmosfere sănătoase de muncă în cadrul sectorului silvic și la lichidarea în mare parte a unor obiceiuri burgheze care caracterizau acest personal.

Pentru pregătirea profesională a personalului silvic de pază au fost înființate centre de calificare cu durata de 1—6 luni, prin care a trecut peste 80% din acest personal. Incepînd cu anul 1956, s-a stabilit ca școlile profesionale silvice de doi ani să pregătească pădurari, ajungîndu-se astfel ca în viitorul apropiat să se ridice pregătirea profesională a acestora.

In scopul îndeplinirii sarcinilor de bază și protecție în cele mai bune condiții, s-a trecut la arondarea cantoanelor și brigăzilor silvice, în prezent existînd circa 1 800 brigăzi silvice și 8 500 cantoane silvice, revenind în medie circa 3 000 ha pădure pe brigadă silvică și 700 ha pădure pe canton silvic. Pentru a se da posibilitate pădurarilor și brigadierilor să se ocupe în primul rînd de problemele de paza și protecția pădurilor, s-a majorat numărul tehnicienilor de la ocoalele silvice, tehnicieni care se ocupă cu conducerea lucrărilor de cultură și refacerea pădurilor, în afara tehnicienilor de protecția pădurilor. De asemenea, în anul 1959 s-au înființat cîte 2—4 ocoale silvice de prognoză și cîte 1—2 puncte de prognoză în cadrul fiecărei regiuni, care, în afară de sarcinile speciale ce le au, vor sprijini în mod efectiv personalul silvic de teren — pădurari, brigadieri și tehnicieni — în rezolvarea problemelor de protecția pădurilor.

In vederea asigurării în cele mai bune condiții a pazei pădurilor, an de an s-a dat o deosebită atenție organizării și executării controalelor de fond și parțiale în cantoane, brigăzi și ocoale silvice, sistemul de control fiind organizat de la departament pînă la canton. De asemenea, statul nostru democrat-popular, printr-o serie de legi și decrete referitoare la circulația produselor lemnoase pe căile publice, prevenirea și stingerea incendiilor în păduri, sancționarea contravenienților în sectorul silvic etc., a venit în sprijinul personalului silvic de teren, întărind autoritatea acestuia. Pe aceeași linie s-au elaborat an de an broșuri de popularizare privind acțiunea de protecție și pază a pădurilor. Acest material propagandistic a fost difuzat și în afara personalului silvic, adică în masa largă a țărănimii muncitoare și în special a tineretului de la sate și orașe, în vederea mobilizării acestora nu numai la acțiunile de refacere a pădurilor, ci și la cele de ocrotire a pădurii, deci la protecția și paza pădurilor din țara noastră.

In anii puterii populare, prin grija Partidului și Guvernului, s-a schimbat mult viața muncitorilor, a țărănimii muncitoare și a intelectualității progresiste din țara noastră. Nivelul de trai material și cultural al fiecăruia a crescut an de an, zi de zi. In același mod a crescut și nivelul de trai al personalului silvic, căruia i s-au creat condiții din ce în ce mai bune și un trai fericit.

Fig. 6. Patrulînd permanent, personalul silvic — pădurari și brigadieri — păzește și ocrotește cu dragoste pădurile patriei noastre.

Astfel, personalul silvic de teren a fost dotat cu echipament, armament pentru pază și cai de serviciu (fig. 6).

De asemenea, se acordă în mod gratuit personalului de teren dreptul de a locui în sediul de canton (fig. 7) sau în sediul de brigadă, proprietate a statului, precum și dreptul la combustibil gratuit pentru încălzirea acestor sedii.

Pentru nevoile gospodărești proprii ale acestui personal, se repartizează fiecăruia o suprafață de teren de 4 000 m^2, afectată pe lîngă fiecare canton sau brigadă silvică pentru a fi cultivată cu legume, zarzavaturi, pomi fructiferi sau furaje (lucernă, trifoi, fîn).

In afară de premii bănești, personalului silvic de teren (pădurari, brigadieri, tehnicieni și maiștri) care a prestat serviciul în mod conștiincios și nu a avut întreruperi mari în activitatea profesională i se acordă semne distinctive, în funcție de vechimea în cîmpul muncii (pentru perioade de 10, 15 și 20 ani).

Grija Partidului și Guvernului față de personalul silvic de teren se oglindește și în faptul că acest personal, odată cu trecerea la pensie pentru bătrîneţe sau pentru invaliditate provenită în timpul şi din cauza serviciului, precum şi familiile acelora care au suferit accidente mortale în timpul şi din cauza serviciului şi nu au locuinţe proprii, primesc în mod gratuit din pădurile statului materialul lemnos pentru construirea unei case cu dependinţele necesare, într-un volum de 22 m^3 lemn construcţie pentru fiecare. În cazul cînd este nevoie numai de repararea casei proprii şi a dependinţelor, tot în mod gratuit se acordă 11 m^3 lemn construcţie pentru repararea acestora. Astfel, începînd cu anul 1953, an de an s-au acordat personalului silvic de teren mii de metri cubi de material lemnos pentru construirea de locuinţe noi sau pentru repararea celor existente.

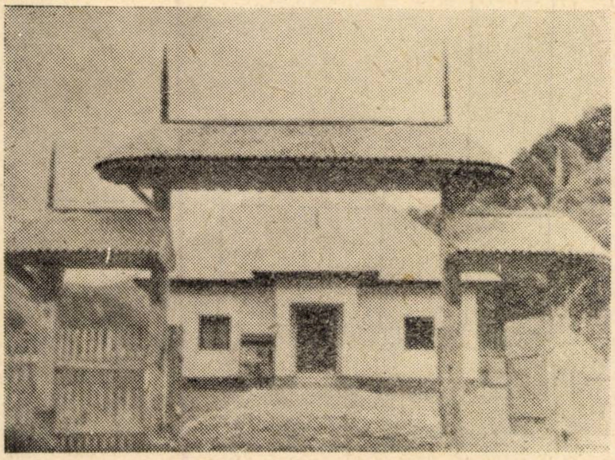


Fig. 7. In anii puterii populare s-au construit numeroase cantoane trainice şi spaţioase. In fotografie, cantonul silvic „Lepşa".

Ca răspuns la toate aceste condiţii bune de trai şi muncă, personalul silvic de teren a început constituirea cantoanelor şi brigăzilor silvice de calitate, model de gospodărire silvică. In prezent, în sectorul silvic sînt 144 brigăzi de calitate şi 2 822 cantoane silvice de calitate, ceea ce pe total reprezintă un procent de peste $30^{0}/_{0}$.

Din cele de mai sus rezultă în mod evident marile realizări ale sectorului de protecţie şi pază a pădurilor de la instaurarea puterii populare în ţara noastră.

Principala sarcină a silviculturii noastre constă în păstrarea în stare împădurită a fondului forestier şi în ridicarea continuă a productivităţii pădurilor, prin extinderea speciilor repede crescătoare, refacerea arboretelor degradate şi brăcuite, executarea la timp a operaţiunilor culturale etc.

Pentru a se ajunge ca pădurile ţării noastre să dea lemn mai mult şi de calitate superioară, trebuie ca această sarcină să fie legată de sectorul de protecţie şi pază, de ocrotire a pădurii, fără de care este de neconceput ridicarea capacităţii de protecţie a fondului forestier actual.

Realizările de pînă acum din acest sector de activitate ne îndreptăţesc să afirmăm — cu prilejul sărbătoririi a 15 ani de la eliberarea ţării noastre de sub jugul fascist — că personalul silvic — muncitori, pădurari, brigadieri, tehnicieni şi ingineri — îşi va intensifica toate eforturile pentru asigurarea unei stări fitosanitare cît mai bune a pădurilor, pentru ocrotirea permanentă a acestei mari bogăţii naţionale a ţării noastre, care este pădurea.

* * *

Progresele gospodăriei forestiere din regiunea Iaşi

Director **Ion Savin**, ing. şef **Nicolae Iancov** şi ing. **Aurel Bocec**
Direcţia silvică Iaşi

Gospodăria forestieră din regiunea Iaşi a marcat progrese simţitoare în cei 15 ani scurşi de la 23 August 1944, aspectul ei fiind mult schimbat faţă de trecut, atît ca tehnică cît şi ca orientare economică. Aceste progrese au fost posibile datorită coducerii juste a Partidului Muncitoresc Romîn, care a mobilizat toate forţele pentru construcţia socialistă a ţării. Folosirea experienţei şi tehnicii avansate a silviculturii din Uniunea Sovietică şi bogata literatură de specialitate editată în anii puterii populare au contribuit din plin la realizările obţinute.

Pădurile din regiunea Iaşi au avut mult de suferit în regimurile trecute. Faţă de procentul de astăzi al pădurilor de 14,5% din totalul suprafeţei regiunii, în trecutul mai îndepărtat ele au fost mult mai întinse, cunoscută fiind şi folosirea lor de către Ştefan cel Mare şi alţi domnitori în apărarea contra Turcilor sau de către haiduci în lupta lor contra feudalilor fanarioţi. Despre bogăţia regiunii Iaşi în păduri ne relatează şi scriitori ca D. Cantemir, M. Sadoveanu şi alţii. Acţiunea de distrugere a pădurilor a început la sfîrşitul secolului al XVIII-lea şi a continuat în secolul al XIX-lea, cînd marea majoritate a pădurilor trecuseră în stăpînirea boierilor şi a călugărilor, iar dezvoltarea comerţului în Principate, îndeosebi după pacea de la Adrianopole din 1829, a grăbit procesul de consolidare a acestei stăpîniri. Călugării din diferitele mînăstiri afiliate centrelor din Grecia au început primele exploatări forestiere mai mari, mai ales în arboretele de gorun şi stejar, iar astăzi în aceste păduri se găsesc cele mai bătrîne arborete de carpen, care au înlocuit stejarul după exploatare, cum este cazul masivului Dobrovăţ.

După secularizarea averilor mînăstireşti făcută de domnitorul Al. I. Cuza, moşierii au continuat exploatarea colonială a pădurilor, lichidînd pînă în 1944 aproape cu desăvîrşire arboretele bătrîne de pe proprietăţile lor, exploatarea avansînd odată cu construirea de căi ferate. Astfel, îndată după construirea căii ferate Iaşi—Paşcani, moşierul Negruzzi, proprietarul pădurii Voineni, construieşte o cale ferată forestieră şi taie ras întreaga pădure (2 000 ha). La fel, prinţul Sturza construieşte un funicular în pădurea Păuşeşti şi taie arboretele seculare de gorun şi fag de pe Dealul-Mare—Păuşeşti (2 500 ha).

Intre timp, exploatarea pădurilor s-a agravat şi mai mult prin faptul că au început să ia fiinţă diferite societăţi capitaliste. Astfel, din masivul Deleni de la izvoarele Bahluiului, în suprafaţă de peste 12 000 ha, două societăţi capitaliste „au reuşit“ să taie ras pînă în 1944 circa 8 000 ha. O altă firmă a tăiat ras pădurea seculară Ţibăneşti de 2 000 ha, vîndută spre exploatare de şeful partidului conservator Petre Carp.

Pentru a ilustra iuţeala cu care se tăiau aceste păduri, este destul a se arăta exemplul pădurii seculare Cîrjoaia, de 900 ha, vîndută în 1924 de proprietara Natalia Vlădoianu şi exploatată total pînă în 1930. Capitaliştii şi moşierii nu s-au mulţumit numai cu exploatarea pădurilor boiereşti, care reprezentau 40% din totalul pădurilor, ci au trecut şi la exploatarea în antrepriză a pădurilor instituţiilor şi chiar ale statului, cum a fost cazul pădurilor Băceşti şi Dumeşti, proprietatea Epitropiei Spitalelor, exploatate de fraţii Jornescu.

După ce au lichidat arboretele exploatabile de pe pădurile lor, moşierii şi capitaliştii n-au mai aşteptat ca pădurile să crească şi au trecut la explotarea lor în crîng, cu ciclu de producţie de 20—30 ani. Legislaţia de atunci a permis întocmirea de amenajamente anticulturale, care prescriau tratamentul crîngului, pentru legalizarea acestor exploatări, cum a fost cazul pădurilor Păuşeşti a moşieresei Olga Sturza şi Goeşti a fraţilor Ştefănescu.

Bineînţeles că exploatările se făceau fără investiţii pentru regenerarea şi îngrijirea pădurii sau pentru construcţii, fără nici o grijă pentru muncitori, care lucrau cu uneltele lor şi în condiţii neomeneşti de exploatare, preocuparea capitaliştilor fiind numai cîştigul.

O altă plagă pentru păduri a fost păşunatul, care în multe locuri se organiza în mod abuziv de către proprietari, cum a fost cazul pădurii Roşcani a fraţilor Manea, pădurea Goeşti a fraţilor Ştefănescu şi altele.

Nici pădurile statului n-au fost scutite de sacrificiile impuse de regimul burghezo-moşieresc, defrişîndu-se suprafeţe întinse, avînd ca pretext transformarea în izlazuri, însă cauza adevărată fiind tot cîştigul de pe urma exploatării arboretelor. Tipică în această privinţă este activitatea avocatului Negură din Vaslui, fost subsecretar de stat, care pentru satisfacerea cu lemn a clientelei sale politice, a sacrificat multe păduri.

Actul istoric din 23 August 1944 găseşte pădurile cu o repartiţie pe clase de vîrstă cu totul anormală (fig. 1), iar proporţia de aproape 40% a speciilor copleşitoare oglindeşte rezultatul tăierilor abuzive de decenii, care au făcut posibilă înlocuirea stejarului cu carpin şi plop.

După trecerea pădurilor în patrimoniul statului, primele măsuri ce se impuneau au fost schimbarea radicală a regimului de exploatare şi trecere la refacerea masivă a pădurilor. Amenajarea pădurilor din regiunea Iaşi, efectuată în 1949 şi 1952 şi zonarea funcţională din 1954 au stabilit norme raţionale de gospodărire, ţinînd seamă de starea în care se aflau arboretele şi de multiplele funcţiuni ale pădurii. Faţă de repartiţia pădurilor pe regime dinainte de 23 August 1944, arătată în fig. 2 *a*, amenajamentele noi au stabilit o altă repartiţie pe regime (fig. 2 *b*)

Afară de această schimbare radicală în repartiţia pe regime, amenajamentele au mai trecut în aşteptare 24% din arboretele de codru pentru refacerea fondului lemnos şi normalizarea claselor de vîrstă, iar zonarea funcţională a mai trecut 8,6% din totalul suprafeţei păduroase ca pădure de protecţie (grupa I).

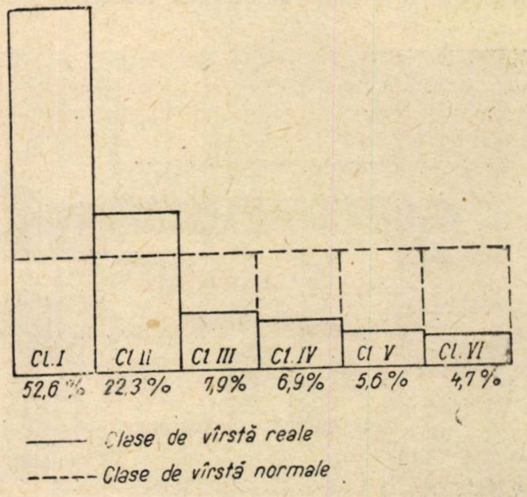


Fig. 1. Repartiţia pe clase de vîrstă a suprafeţei păduroase din raza Direcţiei silvice Iaşi.

Pentru refacerea pădurilor s-au făcut investiţii mari. Media anuală a suprafeţelor împădurite în ultimii 10 ani este de 5,4 ori mai mare decît suprafaţa împădurită în 1938. Poienile şi golurile, ca şi regenerările restante, au fost lichidate în mare majoritate, iar în ultimii ani s-a trecut la refacerea arboretelor tinere compuse din specii necorespunzătoare, îndeosebi la introducerea quercineelor în nuielişurile cărpinizate, ocoalele silvice Ciurea, Sineşti, Paşcani, Scînteia avînd exexcutate asemenea lucrări pe suprafeţe mari. La obţinerea acestor rezultate s-a simţit sprijinul substanţial al organelor

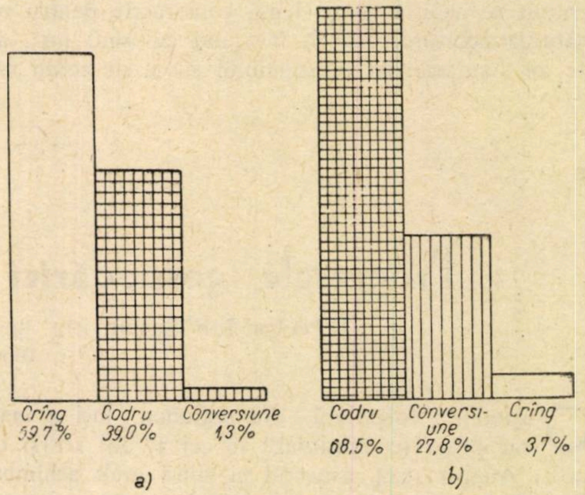


Fig. 2: *a* — repartiţia suprafeţei păduroase din raza Direcţiei silvice Iaşi pe regime, înainte de întocmirea amenajamentelor; *b* — repartiţia suprafeţei păduroase din raza Direcţiei silvice Iaşi pe regime, după întocmirea amenajamentelor.

I.C.F., mai ales de la înființarea Stațiunii I.C.F. Iași, care au reușit să stabilească anumite criterii de lucru în condițiile de regenerare a pădurilor din Podișul Central Moldovenesc. De altfel, cercetările I.C.F. din regiunea Iași au abordat un număr apreciabil de teme legate de specificul forestier al regiunii și de problemele care se pun în producție.

Pepinierele silvice, create la fiecare ocol în anii puterii populare și înzestrate cu construcții pentru depozite de semințe, magazii de unelte etc., asigură continuu producerea puieților necesari din toate grupele de specii și sînt organizate astfel ca să permită lucrări mecanizate. In unele pepiniere s-au organizat și secții de producție pentru puieți de specii ornamentale și specii pomicole pentru necesitățile regiunii. Producția puieților la ha a sporit simțitor, iar unele pepiniere sînt declarate de calitate pe țară sau pe direcție, cum sînt cele de la ocoalele silvice Scînteia, Bîrlad, Ciurea și altele. In anul 1959 au mai luat ființă pepiniere cantonale și sătești, în suprafață de 100 ha, cu destinația specială de a produce puieți pentru împădurirea terenurilor degradate din afara fondului forestier, spre a se putea trece masiv la redarea în producție a acestor terenuri, deoarece pînă acum singura realizare importantă în această privință este crearea pădurii Ciric de lîngă orașul Iași, destinată a deveni pădure-parc.

In urma acțiunii de împădurire, de substituire a cărpinișurilor, a degajărilor, a lucrărilor de protecție etc., multe arborete tinere și-au schimbat aspectul, cum sînt cele din masivul Popești, Ocolul Sinești sau din masivul Poieni, Ocolul Ciurea. N-au lipsit nici preocupările pentru regenerări naturale. Astfel, s-au obținut lucrări reușite la pădurea Mireni din Ocolul Bîrlad, la pădurea Tomești din Ocolul Ciurea, la masivul Deleni ș.a.

O deosebită importanță s-a acordat executării operațiunilor culturale și tăierilor de igienă. In ultimii ani ponderea lor a ajuns la 28—30$^0/_0$ din masa lemnoasă totală exploatată, ușurînd astfel efortul pădurilor în privința produselor principale. Acest rezultat a fost posibil în urma extinderii din an în an a operațiunilor culturale, ajungîndu-se în ultimii ani să se pargurgă anual cu asemenea lucrări 7—8$^0/_0$ din întreaga suprafață păduroasă, față de trecut, cînd despre practicarea acestor lucrări aproape că nu se putea vorbi.

In masivul Poieni din Ocolul silvic Ciurea a sporit și vînatul (aproape total distrus în timpul războiului) la circa 200 căpriori, colonizîndu-se și cerbul lopătar, care a ajuns la 60 exemplare din cele 7 perechi inițiale de acum 3 ani. Tot în acest masiv, în 1957 s-a colonizat cu succes și fazanul, această acțiune fiind în dezvoltare.

Noua orientare în gospodărirea pădurilor a permis să se înregistreze progrese simțitoare și în exploatarea pădurilor și valorificarea produselor ei. Imbunătățirea din an în an a calității exploatărilor și a produselor prin introducerea exploatării la rînd, stăruințele susținute în respectarea regulamentului de exploatare, reducerea pierderilor, sortarea din ce în ce mai bună a lemnului, introducerea metodei de exploatare în trunchiuri lungi și catarge etc. au dus în ultimii ani la posibilitatea reprimirii tuturor parchetelor în termen și chiar înainte de termen și la ridicarea indicilor de utilizare a masei lemnoase la toate speciile. Evoluția indicilor de utilizare la stejar și fag (fig. 3) arată că în 1954 indicele de utilizare la stejar a crescut față de perioada dinainte de 1944 de 3,5 ori, iar la fag de 5,6 ori.

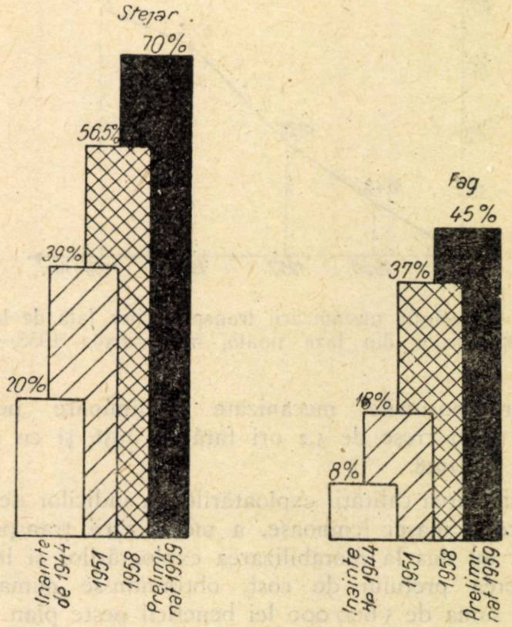


Fig. 3. Evoluția indicelui de utilizare a masei lemnoase la stejar și fag.

Mai este de remarcat o creștere mare a indicelui de utilizare la tei, de la o cifră neglijabilă înainte de 1944 la 10$^0/_0$ în 1951 și la 50$^0/_0$ în 1958.

Imbunătățirea utilizării lemnului nu s-a oglindit numai în ridicarea procentului lemnului de lucru pe total, ci și în producerea pe scară tot mai mare a sortimentelor superioare. Astfel, buștenii de stejar pentru furnir au crescut de 3,7 ori numai din 1955 pînă în 1958, buștenii de fag pentru derulaj au ajuns la aproape 15$^0/_0$ din totalul buștenilor de fag, iar din buștenii de fag și stejar livrați fabricii de cherestea Ciurea a rezultat cherestea aptă pentru export în proporție de 50$^0/_0$ din masa totală. Pe lîngă celelalte sortimente care derivă, s-a ajuns ca numai la bușteni-tei pentru derulaj și chibrituri să se poată produce și livra anual aproape 8 000 m^3, ceea ce echivalează cu necesarul de chibrituri al regiunii Iași pe șase ani. Afară de sortimentele planificate, s-au produs în ultimii 10 ani cantități importante de diverse bunuri de consum, în special pentru nevoile sectorului agricol.

O acțiune susținută dusă în ultimii patru ani a fost cea pentru mecanizarea transporturilor de materiale lemnoase. Pînă în anul 1955 transporturile forestiere se executau numai cu atelaje particulare, considerîndu-se că în regiunea Iași drumurile nu permit înlocuirea acestora cu mijloace mecanizate.

Graficul din fig. 5 arată dezvoltarea indicelui de mecanizare a transporturilor din faza finală pe ultimii patru ani, acesta crescînd de la 16,4% transporturi mecanizate din totalul transporturilor în 1956, la 67% în 1958 și la 80% în 1959 (preliminat).

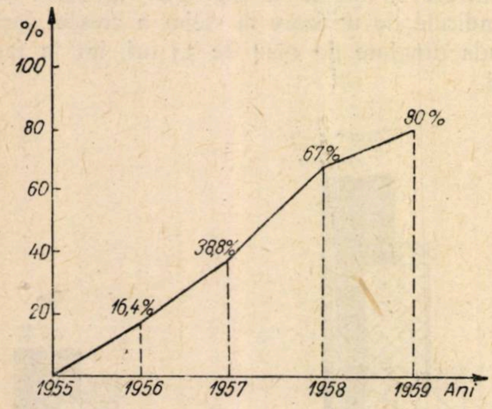


Fig. 4. Evoluția mecanizării transporturilor față de totalul transporturilor din faza finală, în perioada 1955—1959.

Transporturile mecanizate preliminate pentru anul 1959 cresc de 5,2 ori față de 1956 și cu 30% față de 1958.

Ridicarea calității exploatărilor, a indicilor de utilizare a masei lemnoase, a mecanizării transporturilor au dus la rentabilizarea exploatărilor și la reducerea prețului de cost, obținîndu-se numai în 1958 suma de 5 600 000 lei beneficii peste plan.

În realizările obținute de către sectorul silvic din regiunea Iași un aport însemnat l-a adus ridicarea calificării cadrelor prin numeroase instructaje, cursuri de perfecționare, schimburi de experiență, precum și sporirea personalului de specialitate cu cadre noi, astăzi numărul inginerilor fiind cu 90% mai mare decît cel dinainte de 1944.

În cei 15 ani, față de dezvoltarea generală a regiunii Iași, sectorul silvic a ținut pas cu dezvoltarea celorlalte sectoare economice, contribuind la dezvoltarea armonioasă a regiunii.

Progresele obținute în anii puterii populare și mai ales începînd din anul 1948 — anul naționalizării — ne arată că în viitor se pot obține realizări și mai bune. În fața silvicultorilor din regiunea Iași stau cîteva probleme esențiale, care vor trebui să-și găsească rezolvarea în următorii ani. Astfel, se pune problema generală a ridicării productivității pădurilor prin terminarea împăduririlor restante, substituirea speciilor copleșitoare și extinderea celor repede crescătoare, extinderea și mai mult a operațiunilor culturale, îmbunătățirea muncii de protecția și paza pădurilor și revizuirea amenajamentelor în funcție de situația și de nevoile actuale ale arboretelor. Se mai impune trecerea la o acțiune masivă de împădurire a terenurilor degradate din afara fondului forestier care nu se pretează altor culturi, atît pentru redarea lor producției, cît și pentru ridicarea procentului pădurilor regiunii. În materie de exploatare se pun următoarele probleme: ridicarea continuă a indicelui de utilizare a masei lemnoase la toate speciile, ridicarea permanentă a calității exploatărilor și a produselor, lărgirea valorificării produselor accesorii, extinderea mecanizării transporturilor și trecerea la mecanizare a celorlalte faze. Pentru aceasta, se pune problema construirii, amenajării și reparării de drumuri în colaborare cu Sfaturile Populare, spre a se putea ajunge în cîțiva ani la mecanizarea totală atît a transporturilor finale, cît și a celor intermediare.

Toate aceste măsuri vor duce la ridicarea productivității pădurilor, la o mai bună folosire a masei lemnoase, la reducerea prețului de cost și la ridicarea rentabilității. Firul conducător în toate acțiunile trebuie să fie expunerea tovarășului Gheorghe Gheorghiu-Dej la Plenara C.C. al P.M.R. din noiembrie 1958, scopul final fiind o cît mai mare contribuție la construirea vieții noi din țara noastră.

* * *

Ameliorarea terenurilor degradate şi corectarea formaţiunilor torenţiale

Ion Florescu
Director al Direcţiei de construcţii
Departamentul Silviculturii

Fosta orînduire burghezo-moşierească din ţara noastră, mergînd pe linia obţinerii unui profit cît mai mare şi într-un timp cît mai scurt, prin exploatarea fără cruţare a pămîntului roditor şi îndeosebi a pădurilor, a lăsat o moştenire grea, ce se oglindeşte în zeci şi sute de mii de hectare de terenuri degradate, neproductive şi slab productive ca şi în mii de kilometri de formaţiuni torenţiale.

Astfel, în zona de dealuri şi munţi a ţării noastre se găsesc mari întinderi puternic atacate de fenomene de eroziuni în suprafaţă şi adîncime, alunecări, surpări etc.

Suprafaţa mare a terenurilor degradate, cu pierderea înaintată sau totală a stratului de sol, numărul şi întinderea formaţiunilor torenţiale, unite cu gravitatea fenomenelor de scurgeri torenţiale, eroziunea şi colmaterea din aceste formaţiuni, constituie pentru aşezările omeneşti şi, în general, pentru viaţa poporului muncitor o problemă de prim ordin, ale cărei aspecte se agravează destul de repede în timp (fig. 1).

Regimul democrat-popular din ţara noastră, mergînd pe linia creării unor condiţii de viaţă din ce în ce mai bune oamenilor muncii, a dat o importanţă deosebită acestei probleme, evidenţiată încă din anul 1945 de către tovarăşul Gh. Gheorghiu-Dej în raportul politic la Conferinţa naţională a P.C.R.

Cunoscuta fiind importanţa problemei eroziunii solului, a ameliorării terenurilor degradate şi a corectarii formaţiunilor torenţiale din ţara noastra, incepind cu anul 1948, odată cu trecerea padurilor în patrimoniul statului ca bun al întregului popor, problema este reluată cu multă intensitate, orientarea fiind corespunzătoare etapelor de dezvoltare a economiei naţionale.

Astfel, în anii 1948—1950 s-a îndreptat atenţia îndeosebi asupra regiunilor greu încercate de fenomenele torenţiale (Vrancea, Ţara Moţilor, Buzău, Argeş, Galaţi etc.).

Intre anii 1951—1955 s-au atacat formaţiunile torenţiale din bazinele de interes hidroenergetic (Valea Bistriţei, Valea Sadului, Ialomiţa, Valea Jiului etc.), ca şi cele care aduc pagube drumurilor naţionale, regionale, căilor ferate şi aşezărilor industriale şi omeneşti.

In al doilea plan cincinal acţiunea de ameliorare-corectare în punctele începute a fost continuată, trecîndu-se în paralel şi la corectarea formaţiunilor torenţiale care prejudiciază reţeaua de transporturi în silvicultură, în raza G.A.S., G.A.C. şi întovărăşirilor, realizîndu-se astfel lucrări unitare şi eficace în combaterea eroziunii solului.

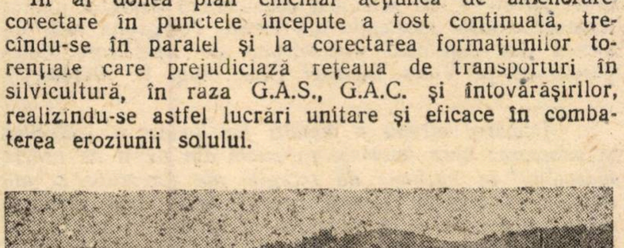


Fig. 1. Aşa arătau multe terenuri în urma exploatărilor capitaliste.

Pentru a se putea trece la proiectarea şi executarea acestor lucrări, s-au constituit 126 perimetre de ameliorare, a căror zonă de consolidare însumează 52 953 ha (fig. 2).

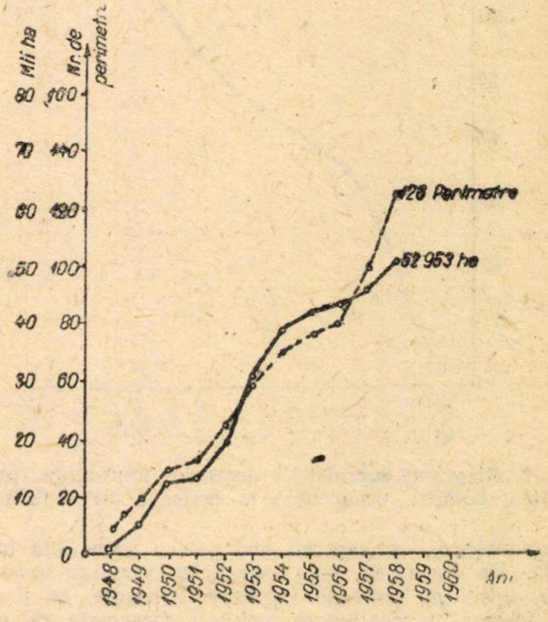


Fig. 2. Diagrama perimetrelor de ameliorare constituite în perioada 1948—1958 (în suprafaţa perimetrelor de ameliorare s-a trecut zona de consolidare efectiv erodată).

Proiectele întocmite în această perioadă au evoluat atît sub raportul conţinutului şi al formei de prezentare, cît şi sub aspectul preocupării de reducere a investiţiilor, evoluţie caracterizată prin stabilirea unui raport just între lucrările ameliorative de vegetaţie şi lucrările hidrotehnice de corectare, punîndu-se accentul principal pe lucrările vegetative, factor de bază şi productiv în această acţiune, procesul de ameliorare-corectare fiind axat pe organizarea hidrologică şi antierozională a bazinelor torenţiale, precum şi pe apărarea imediată a obiectivelor.

Din conţinutul proiectelor întocmite se desprinde că soluţiile elaborate se fundamentează ştiinţific pe rezultatele obţinute prin studiile şi cercetările făcute atît în ţară, cît şi în alte ţări, îndeosebi în U.R.S.S.

Dintre cele 126 proiecte elaborate în această perioadă, 110 au fost şi sînt în curs de aplicare, iar în 16 perimetre se execută numai lucrările de vegetaţie, urmînd ca în viitor — dacă va fi necesar — să se execute şi lucrările hidrotehnice de corectare.

Prin aplicarea în această perioadă a prevederilor proiectelor întocmite, unităţile silvice, îndrumate de organizaţiile locale de partid, au efectuat plantaţii, butăşiri şi completări pe o suprafaţă de 68 139 ha, din care 52 953 ha în perimetre de ameliorare constituite, iar 15 226 ha în terenuri degradate din fondul forestier (fig. 3).

Plantaţiile cu pin, foioase (paltin, frasin etc.) şi diverşi arbuşti (lemn cîinesc, păducel, salbă), precum şi cele cu salcîm şi arbuşti (în proporţii egale între salcîm şi arbuşti), din care sînt alcătuite majoritatea lucrărilor, au dat rezultate bune pînă la foarte bune şi creşteri anuale mari, mai ales la pin şi salcîm.

Butăşirile cu plop şi salcie făcute pe aterisamente, maluri şi terenuri uşor în alunecare, cu umezeală suficientă în timpul verii, au dat rezultate foarte bune.

Prin împăduririle efectuate s-au pus în valoare parte din terenurile degradate moştenite de la regimul burghezo-moşieresc şi care nu mai puteau primi altă folosinţă. De asemenea, s-au consolidat versanţii erodaţi, care, lipsiţi de protecţia vegetaţiei lemnoase, ar fi putut furniza în continuare cantităţi însemnate de aluviuni, reducîndu-se totodată scurgerile la suprafaţă şi micşorîndu-se debitul formaţiunilor torenţiale şi transportul aluviunilor prin apele de viitură.

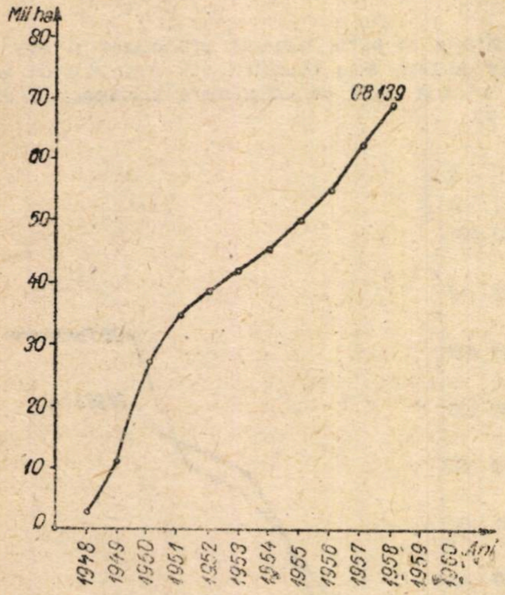


Fig. 3. Diagrama suprafeţelor degradate împădurite (plantaţii, butăşiri, completări) în perioada 1948—1958.

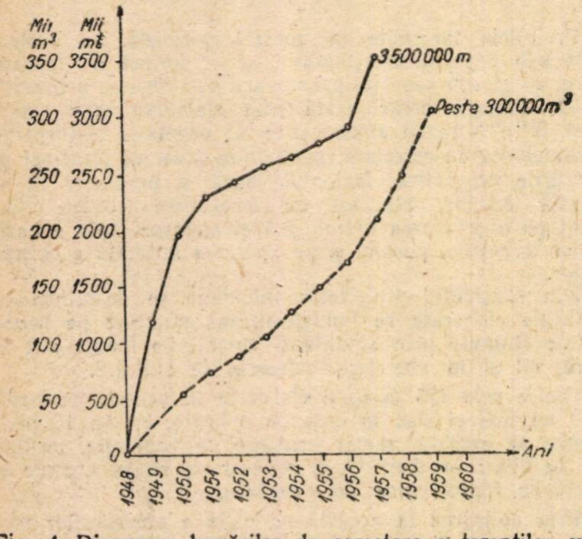


Fig. 4. Diagrama lucrărilor de corectare a torenţilor executate din lemn (cleionaje, gărduleţe, împrejmuiri) şi din piatră (baraje, praguri, gabioane etc.) în perioada 1948—1958.

La efectele ameliorative ale lucrărilor de împădurire au contribuit şi lucrările hidrotehnice executate în această perioadă (fig. 4), fără de care vegetaţia forestieră nu se putea instala (fig. 5).

Ca lucrări de consolidare şi hidrotehnice de corectare, s-au executat gărduleţe, fascinaje, cleionaje, praguri, gabioane, baraje, canale de evacuare şi lucrări de protecţia plantaţiilor — împrejmuiri.

Din analiza realizărilor, rezultă că în această perioadă, faţă de Directivele Partidului şi Guvernului, s-au atacat în primul rînd formaţiunile torenţiale cele mai puternice din raza bazinelor de interes hidroenergetic, unde finalitatea acţiunii de ameliorare-corectare nu se putea atinge decît numai prin executarea complexului de lucrări silvo-ameliorative.

Realizările importante obţinute în această perioadă se mai datoresc şi unei bune organizări a şantierelor de torenţi, dotării acestora cu utilaje (autocamioane, tractoare, betoniere, trolii, macarale, benzi transportoare, atelaje hipo proprii), ca şi încadrării lor cu personal mediu şi superior bine pregătit.

In rezultatele obţinute s-au evidenţiat munctiorii *Tamaş Iuliu* şi *Blaga Ion*, maistrul *Bolca Teodor*, şeful de şantier *Mihăilescu Vasile* (fig. 6), ing. *Licurici Gheorghe* — şeful grupului de torenţi R. Vîlcea şi alţii.

Fiind bine cunoscute condiţiile tehnico-materiale create de regimul nostru democrat-popular, în urma experienţei acumulate în perioada 1948—1959, orientarea tehnico-ştiinţifică şi economică în viitor se axează pe următoarele principii :

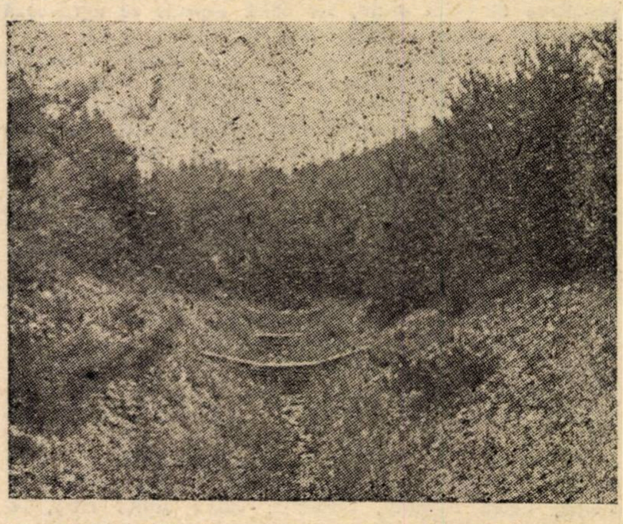


Fig. 5. Lucrările de corectare a torenţilor din lemn, executate în anii puterii populare, conjugate cu acţiunea vegetaţiei forestiere, au schimbat considerabil aspectul multor terenuri erodate moştenite din trecut. Fotografia redă un aspect din cuprinsul perimetrului de ameliorare Călugăreni de pe Valea Bistriţei (foto: ing. *V. Mătăsaru*).

1. *Aplicarea strictă a zonării funcţionale a pădurilor şi adoptarea unor folosinţe raţionale din punct de vedere hidrologic în bazinele de recepţie ale torenţilor şi ale rîurilor cu caracter torenţial*, astfel încît, prin reţinerea precipitaţiilor de către vegetaţie şi înfiltrarea lor în sol, să se evite concentrarea apelor şi scurgerile lor violente în reţeaua hidrogeografică, evitîndu-se astfel pagubele însemnate ce se pot aduce şi instalaţiilor învecinate.

2. *Impădurirea suprafeţelor din bazinul de recepţie al torenţilor*, care datorită stării înaintate de degradare în care se află, poziţiei sau pantei lor excesive, sau din alte cauze, favorizează scurgerile puternice, provocînd viituri violente însoţite de eroziuni şi indundaţii.

3. *Aplicarea unor sisteme de lucrări de apărare imediată şi sigură a obiectivelor periclitate de torenţi şi executarea lor în funcţie de importanţa acestora*, în deplină concordanţă cu lucrările de refacere a vegetaţiei şi în sprijinul acesteia, ţinînd seama că în condiţiile grele de teren din formaţiunile torenţiale refacerea vegetaţiei necesită timp îndelungat pînă la deplina ei intrare în funcţiune, în care vreme obiectivele periclitate nu pot rămîne neprotejate.

4. *Acțiunea de corectare a formațiunilor torențiale pentru apărarea obiectivelor* (silvice, agricole, hidroenergetice, industriale, rutiere și feroviare etc.), precum și acțiunea de prevenire și combatere a eroziunii solului din fondul forestier, ca și punerea în valoare a terenurilor inapte pentru culturi agricole din fondul agricol (care se destină pentru împăduriri) trebuie continuată de sectorul silvic și intensificată, contîndu-se pe colaborarea nemijlocită a organelor agricole, în scopul organizării unor acțiuni unitare, ale căror rezultate vor fi net superioare.

Fig. 6. Șeful de șantier Vasile Mihăilescu a obținut rezultate foarte bune în lucrările de corectare a torenților din Valea Bistriței, unde lucrează din anul 1948.

5. *Proiectele pentru ameliorarea terenurilor degradate și corectarea formațiunilor torențiale trebuie orientate pe linia obținerii unui raport just între lucrările ameliorative de vegetație și lucrările hidrotehnice de cercetare,* punîndu-se accentul principal pe lucrările vegetative, factor de bază și productiv în această acțiune. In bazinele torențiale împăduririle trebuie să stea la baza organizării hidrologice a teritoriului.

6. *Proiectele trebuie să urmărească posibilitatea reducerii numărului de lucrări hidrotehnice transversale prin înlocuirea principiului eșalonării lucrărilor pe întreaga lungime a rețelei hidrografice cu acela al sistemelor de apărare a obiectivelor,* bazate pe retenția maximă a aluviunilor periculoase, deoarece această nouă orientare a permis reducerea apreciabilă a volumului lucrărilor hidrotehnice transversale.

7. *In proiectarea și executarea lucrărilor să se aibă în vedere următoarea ordine de urgență a acestora:*

a) corectarea formațiunilor torențiale și regularizarea cursurilor de apă care aduc pagube instalațiilor de transport forestier;

b) corectarea formațiunilor torențiale care aduc pagube G.A.S., G.A.C. și întovărășirilor;

c) continuarea acțiunii de corectare și ameliorare din bazinele de interes hidroenergetic;

d) definitivarea acțiunii de ameliorare-corectare în punctele unde activitatea a început după 1948;

e) corectarea formațiunilor torențiale care aduc pagube altor departamente și instituții economice.

Din scurta expunere făcută mai sus, rezultă clar importanța acordată lucrărilor de ameliorare a terenurilor degradate și de corectare a formațiunilor torențiale în perioada 1944—1959 și în special după anul 1948, fapt pentru care muncitorii, inginerii și tehnicienii care lucrează în acest sector de activitate, cu ocazia aniversării a 15 ani de la eliberarea patriei noastre, își iau angajamentul de a da pe viitor lucrări de mai bună calitate și mai ieftine, în vederea vindecării cît mai grabnice a rănilor lăsate pe pămîntul țării noastre de regimul burghezo-moșieresc.

* * *

Dezvoltarea Ocolului silvic Hanul Conachi

Ing. **Emil Moldoveanu**
Șeful Ocolului silvic Hanul Conachi

Dezvoltarea continuă a economiei noastre naționale a pus sarcini foarte importante în fața sectorului forestier, sector care ocupă un loc important în economia noastră. Descoperirea și punerea în valoare a bogățiilor solului dă perspective mari pentru dezvoltarea industriei noastre.

Una dintre aceste ramuri o prezintă pădurile, bun al întregului popor.

În trecutul îndepărtat, prin sec. al XVIII-lea, pădurile țării noastre reprezentau circa 60% din suprafața totală. Aceste păduri au fost jefuite în mod sălbatic de către capitaliștii care conduceau țara, deoarece aceștia erau interesați în realizarea unui profit maxim, negîndindu-se niciodată la refacerea pădurilor (fig. 1).

Aceeași situație a fost și în raza Ocolului silvic Hanul Conachi, unde pădurile au fost în mare parte distruse. Aici, unde existau renumiții codri de stejar ai Vlăsiei, astăzi puțini sînt stejarii care se mai găsesc pe marginile drumurilor sau izolați pe cîmp și în pădurile tinere.

În raionul Liești, unde este situat Ocolul silvic Hanul Conachi, ca urmare a despăduririlor haotice din trecut, sînt întinse suprafețe de terenuri degradate și nisipuri zburătoare, neproductive pentru agricultură.

În urma eliberării patriei noastre prin actul istoric de la 23 August 1944, viața noastră a căpătat o nouă orientare în ce privește starea materială și culturală a oamenilor muncii, iar pădurilor li s-a acordat importanța cuvenită în cadrul economiei noastre naționale.

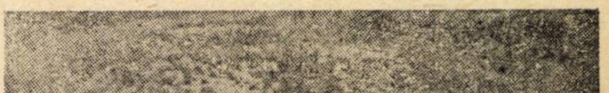


Fig. 1. Așa arătau imense suprafețe înainte de anul 1944 în raza Ocolului silvic Hanul Conachi.

Multe s-au schimbat în viaţa pădurilor de cînd acestea au devenit bunul comun al întregului popor, adică din anul 1948.

Cu o silvicultură condusă irațional, fără introducerea speciilor repede crescătoare de valoare, fără o cultură intensivă a acestor păduri, fără o protecţie şi o pază susţinută a lor, normal era ca şi pădurile din raza Ocolului silvic Hanul Conachi să fie aduse de către burghezie într-o stare destul de proastă.

Situaţia pădurilor a început să se schimbe în mod radical, mai ales după anul 1948. Valorificarea produselor pădurii a început să se facă cu mult simţ de răspundere, punîndu-se un deosebit accent pe calitatea acestora, pe reducerea preţului de cost şi pe ridicarea productivităţii muncii în executarea acestor lucrări.

Folosind experienţa sovietică şi metodele avansate din ţările prietene, silvicultura ocolului nostru a cîştigat mult.

Începînd cu anul 1948, sub îndrumarea partidului, în Ocolul silvic Hanul Conachi s-a împădurit suprafaţa de 2 000 ha cu specii de valoare, printre care menţionăm salcîmul şi pinul negru austriac pe dune de nisip şi stejarul în formulă în pădurile din stepă şi antestepă. Aceeaşi importanţă s-a dat şi plopului negru hibrid în lunca Siretului, ca fiind o specie de productivitate ridicată. S-au plantat în total cu această specie 450 ha.

Pentru împădurirea celor 2 000 ha prin plantaţii, care sînt astăzi în parte arborete date în producţie, a fost necesar a se înfiinţa pepiniere cu producţie mare de puieţi la hectar (fig. 2).

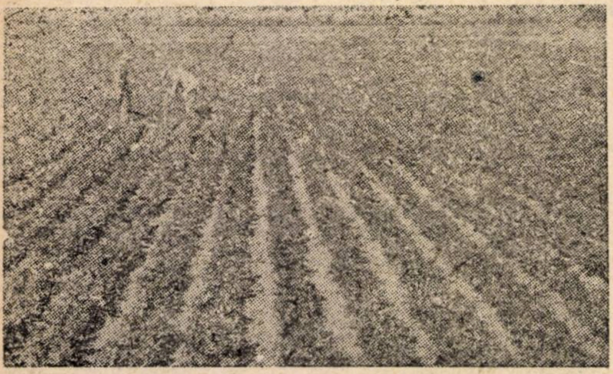


Fig. 2. Pentru împădurirea suprafeţelor despădurite în trecut şi pentru fixarea nisipurilor, Ocolul silvic se preocupă intens de producerea puieţilor în pepiniere.

Rezultatele obţinute de Ocolul silvic Hanul Conachi pentru punerea în valoare a acestor terenuri sînt remarcabile. Din arboretele încheiate, ocolul dă pentru construcţiile socialiste aproximativ 120 m^3 la hectarul exploatat.

De asemenea, arboretele de pin negru austriac instalate pe nisipuri zburătoare prezintă o creştere viguroasă (fig. 3).

Preocuparea lucrătorilor noştri nu s-a limitat numai la întemeierea arboretelor, ci şi la conducerea lor prin operaţiuni culturale.

Dovedind o preocupare permanentă pentru aplicarea corectă a regulilor tehnice, s-a ajuns ca din arboretele care în trecut aveau o productivitate scăzută să se realizeze cantitatea de 4,5 m^3/an/ha, material ce a fost pus la dispoziţia unităţilor socialiste (G.A.S. şi G.A.C.) pentru diferite construcţii, ceea ce comparativ cu 1,5 m^3/an/ha, cît se producea în trecut în regimul burghezo-capitalist, reprezintă o triplare a producţiei lemnoase la ha.

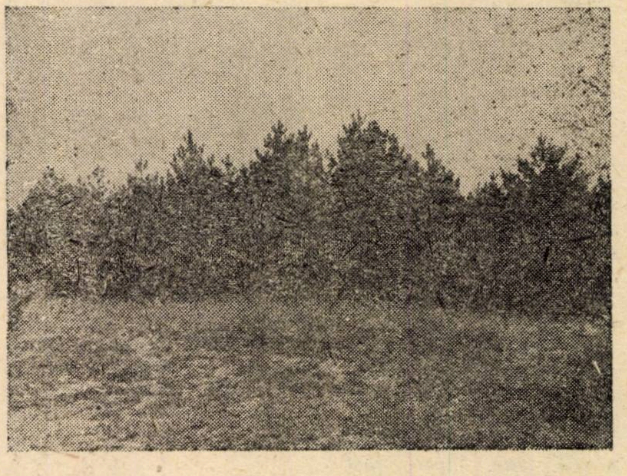


Fig. 3. Prin eforturi susţinute, în perioada de după anul 1944 majoritatea terenurilor dezgolite şi a nisipurilor din cuprinsul Ocolului silvic Hanul Conachi au fost împădurite cu specii repede crescătoare.

Dacă înainte de anul 1944 din pădurile ocolului nostru se exploatau anual circa 5 000 m^3, astăzi, prin metode avansate de cultură, îngrijire şi operaţiuni culturale s-a ajuns să se scoată din aceleaşi păduri cantitatea de 25 000 m^3.

Şi grija faţă de om a fost o preocupare deosebită. Astfel, dacă în trecut pădurarul nu era asigurat cu canton de locuit, mijloace de transport, echipament etc., astăzi, partidul şi guvernul, prin H.C.M. 3708/1953 a asigurat condiţii de viaţă optime personalului silvic de teren, care să-i dea posibilitatea să execute serviciul mult mai uşor şi conştiincios şi să dea în acelaşi timp lucrări de bună calitate.

De asemenea, trebuie menţionat faptul că muncitorii forestieri, care în trecut trăiau în bordeie, lipsiţi de cele mai elementare condiţii de viaţă, astăzi au la dispoziţie mijloace de producţie avansate, cămine, creşe, biblioteci, iar la locul de muncă cabane de locuit bine utilate.

În cinstea măreţei zile de 23 August, muncitorii tehnicienii şi inginerii Ocolului silvic Hanul Conachi luptă pentru a reface pădurile acestui ocol, pentru a le ridica productivitatea şi pentru a da patriei noastre cît mai mult lemn de bună calitate.

* * *

15 ani de mari realizări în exploatarea pădurilor din R. P. R.

Ing. Emil Bălănescu
Director general tehnic al D. G. E. din Departamentul Silviculturii

În cei 15 ani care au trecut de la eliberarea țării noastre, datorită condițiilor create de statul nostru democrat-popular, în sectorul forestier, ca și în celelalte sectoare de activitate ale economiei naționale, s-au făcut mari progrese atît din punct de vedere tehnic și economic, cît și al condițiilor de muncă și de trai al muncitorilor.

In trecut, la adăpostul legilor capitaliste, a luat ființă în țara noastră o serie de societăți de exploatare a pădurilor, finanțate cu capitaluri străine, care urmăreau exploatarea celor mai frumoase masive forestiere și realizarea unor profituri cît mai mari într-un timp cît mai scurt. Se alegeau numai arborii cu un procent ridicat de lemn de lucru, brăcuind astfel pădurile, materialul subțire și cel cu început de depreciere fiind lăsat să putrezească în pădure.

Trecerea tuturor pădurilor în patrimoniul statului și înființarea întreprinderilor socialiste pentru exploatarea și transportul lemnului au pus pe baze noi lucrările de valorificare a produselor din pădurile noastre.

În anii de după război mijloacele mecanice de exploatare a lemnului din țara noastră erau cu totul reduse. Cîteva funiculare fixe și o rețea cu totul insuficientă de căi ferate forestiere erau singurele instalații mecanice. Pîrghia care a pus în acțiune dezvoltarea tehnică a acestui sector a fost sprijinul tehnic sovietic, prin mașinile și mașinile-unelte livrate pentru producția și întreținerea utilajului, prin metode de organizare a procesului de producție și a muncii, prin asistența tehnică și îndrumările date. Primele ferăstraie mecanice și electrice, tractoare, trolii, autocamioane care au apărut în exploatările forestiere au fost livrate de Uniunea Sovietică. Mărcile acestor mecanisme KT-12, TNIIME, DRUJBA, ZIS și altele sînt cunoscute astăzi de toți muncitorii forestieri.

În perioada celor 15 ani care au trecut, exploatările forestiere din țara noastră s-au transformat într-un puternic sector industrial, care folosește din plin mecanizarea. În această perioadă sectorul exploatărilor a fost dotat cu peste : 1 800 ferăstraie electrice și cu benzină, 450 funiculare, 1 600 tractoare pe șenile și rutiere, mai mult de 5 800 utilaje de transport (autocamioane, locomotive, vagoane, ambarcațiuni), despicătoare, cojitoare etc.

Electrostațiile au pătruns în adîncul pădurilor pentru alimentarea mașinilor și furnizarea curentului electric necesar așezărilor muncitorești.

S-au înființat 14 întreprinderi de transport auto și reparații, care deservesc nevoile de transport auto ale întreprinderilor forestiere.

Transformarea exploatărilor forestiere într-o ramură industrial-mecanizată a deschis largi perspective pentru aplicarea metodelor superioare de muncă, în scopul obținerii unei producții sporite și de bună calitate.

Metoda sovietică de organizare a muncii în brigadă care s-a aplicat în anul 1949 în forma ei cea mai simplă la faza doborît și secționat s-a dezvoltat an de an, ajungîndu-se astăzi la brigăzi complexe în acord global, astfel că întregul proces de producție se poate desfășura în mod susținut, cu o productivitate sporită, realizîndu-se totodată o reducere apreciabilă a duratei ciclului de producție. În anul 1959 această metodă s-a extins în proporții mari, ca de exemplu în I.F.E.T.-urile : din D. S. Suceava : Fălticeni-74%, Falcău-64%,

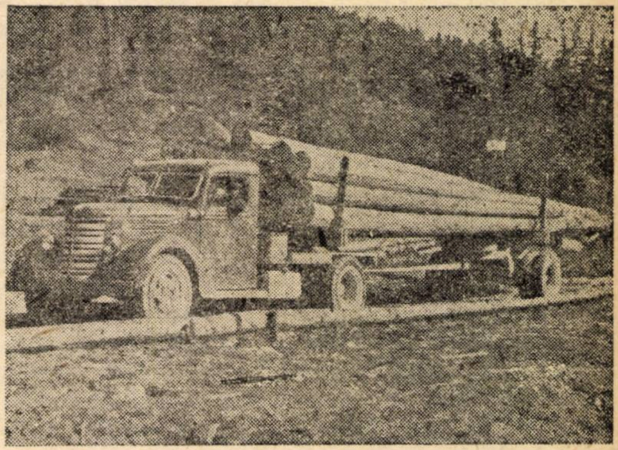


Fig. 1. Buștenii se transportă cu autoremorci în parchetul Tîrlișiua, I.F.E.T. Bistrița.

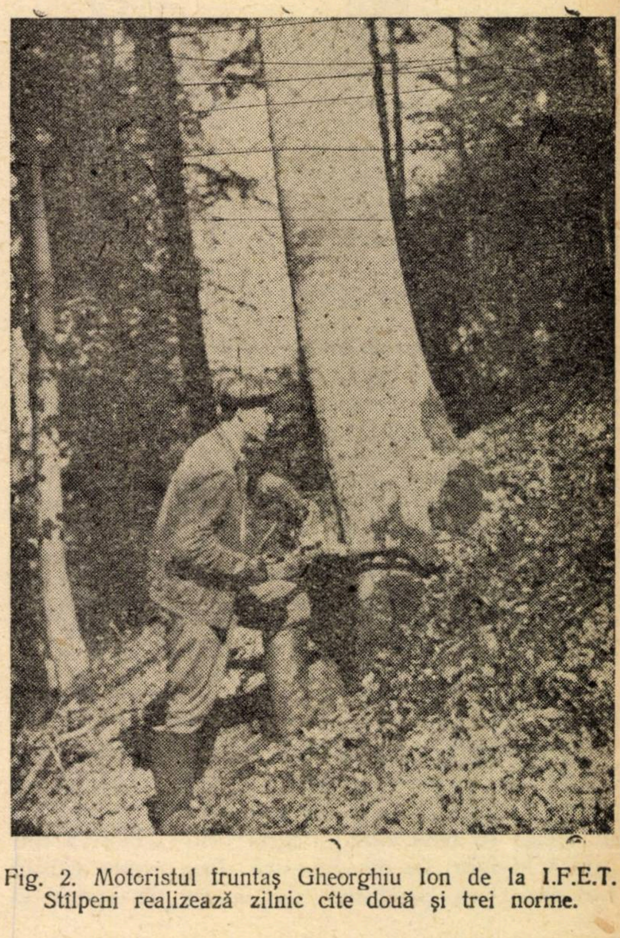


Fig. 2. Motoristul fruntaș Gheorghiu Ion de la I.F.E.T. Stîlpeni realizează zilnic cîte două și trei norme.

Rădăuţi-67% şi în I.F.E.T.-urile din D. S. Bacău: Oneşti-63%, Tazlău-67%, Roznov-88% ş.a.

In acest an la Direcţia silvică Suceava s-a realizat prin acordul global o productivitate de 1,429 m³/om-zi faţă de 0,981 m³ realizat în medie pe total direcţie silvică în muncă fără acord global. Brigada condusă de *Aurel Coroamă* lucrînd în acord global în parchetul de fag Pietroasa din I.F.E.T. Rădăuţi a realizat o productivitate de 1,800 m³/om-zi şi un indice de lemn de lucru la fag de 85%.

Şi la D.S. Piteşti prin aplicarea acestei metode în anul trecut s-a realizat o productivitate de 1,342 m³/om-zi şi un cîştig mediu lunar de 1 020 lei, ceea ce reprezintă o creştere a productivităţii muncii de 35% faţă de productivitatea fizică realizată pe întreaga direcţie silvică.

Pentru mai buna utilizare a masei lemnoase şi ridicarea indicelui de lemn de lucru, în ultimii ani s-a extins metoda de exploatare în trunchiuri şi catarge. Prin aplicarea acestei metode s-a înregistrat o creştere simţitoare a indicelui de utilizare a masei lemnoase, reducerea pierderilor şi creşterea rentabilităţii întreprinderilor. Dacă notăm indicele de lemn de lucru realizat în 1938 cu 100%, în anul 1958, prin extinderea acestei metode, indicele de lemn de lucru la fag a crescut în proporţie de 260%, iar în trim. I al acestui an de 316% faţă de cel realizat în 1938, iar la stejar în proporţie de 239%.

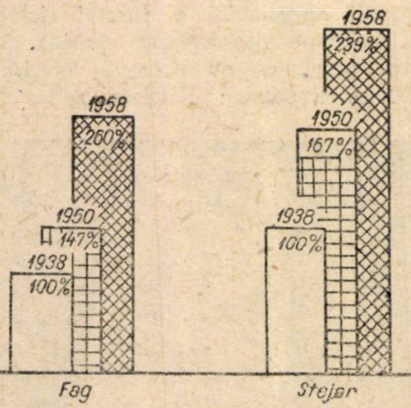


Fig. 3. Creşterea indicelui de lemn de lucru.

Volumul de masă lemnoasă fag ce se exploatează în prezent prin această metodă reprezintă 30% din totalul acesteia. Unele unităţi de exploatare au extins această metodă în proporţii sporite.

Astfel: I.F.E.T. Intorsura Buzăului din Direcţia silvică Stalin, I.F.E.T. Năsăud din Direcţia silvică Cluj, I.F.E.T. Mîneciu din Direcţia silvică Ploieşti ş.a. aplică aproape la toate exploatările de fag această metodă. Rezultate bune s-au obţinut şi la I.F.E.T.-urile Sovata şi Baia de Aramă. In parchetul Ihodul de Jos din I.F.E.T. Sovata s-au obţinut rezultate remarcabile în ceea ce priveşte sporirea proporţiei de lemn de lucru la fag, care a atins 82%. In parchetul Limpedea de la I.F.E.T. Baia de Aramă, brigada condusă de muncitorul forestier *Pop Ion Ras* a obţinut un indice de peste 80%.

Pentru economisirea lemnului de stejar, producţia de traverse normale din această esenţă s-a înlocuit cu traverse de fag, iar producţia de doage de stejar se realizează integral prin debitarea mecanică în fabricile de cherestea. Prin aceste măsuri s-a reuşit ca producţia de doage de stejar să crească de două ori faţă de volumul realizat prin cioplire, iar pe de altă parte s-a asigurat necesarul de doage lungi de 1,5—3,0 m. În anul 1958, la circa 25 000 m³ doage realizate prin prelucrarea mecanică şi prin valorificarea produselor colaterale s-a realizat un plus de încasări de peste şase milioane lei. Datorită consumului mai redus la prelucrarea mecanică a celor 25 000 m³ doage s-au economisit circa 16 000 m³ buşteni de stejar de calitate superioară.

În ceea ce priveşte producţia traverselor de fag, faţă de situaţia dinainte de 1944, cînd acestea se produceau prin cioplire, astăzi circa 2/3 se realizează pe cale mecanică. Sînt create condiţii ca în scurt timp toată producţia de traverse să se execute numai prin debitare în gatere.

În trecut, crengile mai subţiri de 5 cm nu se recoltau în locurile mai greu accesibile, fiind considerate ca pierdere normală. Trecînd la valorificarea pe scară largă a acestui material lemnos sub formă de snopi, numai în anul 1958 s-au recoltat 30 000 tone crăci legate în snopi, realizîndu-se din vînzarea acestui produs circa şapte milioane lei. În anul 1959 se vor recolta 75 000 tone.

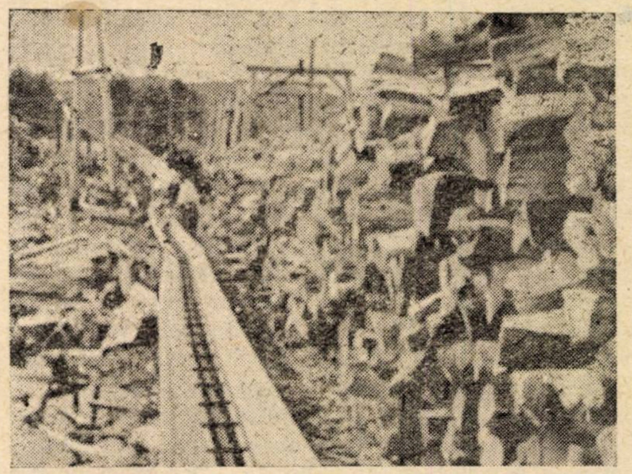


Fig. 4. In depozitul final de la I.F.E.T. Stîlpeni lemnele de foc se duc de la despicătorul mecanic la stive cu transportoare mecanice.

În ultimii ani s-a dus o acţiune susţinută de strîngere şi valorificare a materialelor lemnoase vechi de pe văi şi de-a lungul instalaţiilor de scoatere. Prin valorificarea acestor materiale se dă în circuitul economic o importantă cantitate de masă lemnoasă. De remarcat sînt realizările obţinute în anul trecut de către direcţiile silvice: Bacău (care a valorificat 15 000 m³), Deva (7 800 m³), Baia Mare (7 500 m³) ş.a.

Prin înlocuirea instalaţiilor forestiere de scosapropiat — mari consumatoare de lemn — cu instalaţii cu cabluri şi drumuri, s-au economisit importante cantităţi de lemn; în anul 1958 s-a redus consumul de material lemnos în instalaţii cu 61% faţă de anul 1955.

Mînaţi de avîntul noilor metode de muncă şi luînd exemplul muncitorilor, tehnicienilor şi inginerilor sovietici, s-au depus eforturi contra risipei de lemn, ajungîndu-se ca în 1958 să se reducă pierderile față de anul 1938 la rășinoase cu 44%, la fag cu 60%, iar la stejar cu 52%.

Pierderile de masă lemnoasă înregistrate la exploatare s-au redus pînă în anul 1958, în raport cu cele din 1938, în proporțiile arătate mai jos :

Esența:	*Proporția de reducere:*	
	1950	1958
Rășinoase	10,9%	43,8%
Fag	40,3%	55,7%
Stejar	26,9%	41,3%

Ca urmare a reducerii pierderilor în sectorul de exploatare, s-au micșorat simțitor golurile de mijloace circulante, acest fapt permițînd să fie solicitate sume tot mai reduse din bugetul statului. În procente, comparativ cu anul 1955, alocațiile suplimentare din buget s-au redus în anul 1956 cu 61,5%, în 1957 cu 76,4%. În anul 1958 nu s-a mai solicitat nici o sumă din bugetul statului, ci, dimpotrivă, s-au vărsat importante economii în sumă de 18 000 000 lei. Totodată, producția globală a sporit treptat. În anul 1958, la un volum de masă lemnoasă aproximativ egal, producția globală a crescut cu 17% față de anul 1955. Tot în anul trecut, în comparație cu anul 1951, s-au produs cu 121% mai mulți bușteni de fag pentru derulaj, cu 35% mai mulți bușteni gater stejar, cu 286% mai mulți bușteni de stejar pentru furnir și de două ori mai mult lemn de mină decît în 1949. S-au produs sortimente noi prin mărirea sferei de folosire a masei lemnoase, ca : lemn de celuloză fag, diverse esențe moi, lemn de mină fag, stîlpi TTE de fag, lemn foioase moi pentru plăci aglomerate din lemn, lemn diverse utilizări pentru agricultură ș.a.

Directivele Congresului al II-lea al Partidului Muncitoresc Romîn au trasat sarcina ca pînă în anul 1960 în exploatările forestiere să se realizeze un înalt indice de mecanizare la doborîtul și secționatul lemnului : de 35% la scosul materialului lemnos din pădure și 40% la încărcarea materialului lemnos.

În realizarea acestor sarcini un rol important l-au avut inovațiile. Numai în ultimii cinci ani în sectorul silvic au fost făcute peste 5 000 de propuneri de perfecționări tehnice și raționalizări, dintre care au fost aplicate în producție peste 3 400. Dintre inovațiile care au contribuit din plin la progresul tehnic în sectorul exploatărilor forestiere, se pot cita : funicularul tricablu tip Mîneciu, mașina de cojit lemn de celuloză, remorca monoaxă și altele. Prin folosirea fondurilor de mică mecanizare s-au creat posibilități mari pentru generalizarea inovațiilor prin multiplicare și introducerea lor la un număr cît mai mare de unități.

Un sprijin permanent și la îndemîna muncitorilor și tehnicienilor din exploatările forestiere au fost manualele și revistele sovietice, care au îmbogățit cunoștințele, au deschis noi perspective și au îndrumat pe muncitorii și tehnicienii noștri spre o activitate la un nivel tehnic din ce în ce mai ridicat.

În anii regimului nostru s-au schimbat fundamental condițiile de muncă și de trai ale muncitorilor forestieri. Acum, în toate locurile, chiar și în cele mai îndepărtate păduri, există cabane confortabile.

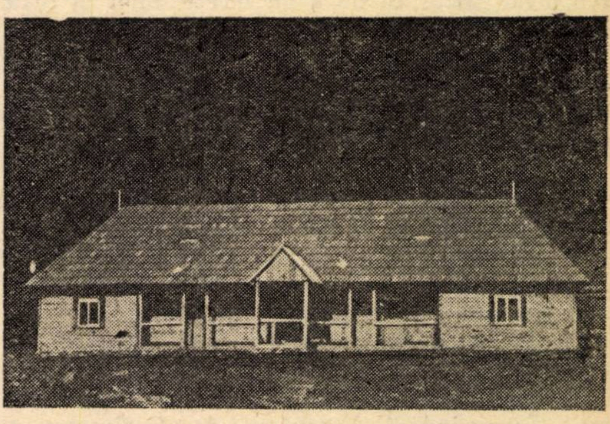


Fig. 5. Cabană pentru muncitorii din exploatările forestiere din regiunea Deva—I.F.E.T. Orăștie.

În bazinele cu exploatări mai importante s-au construit complexe sociale cuprinzînd locuințe, cluburi, cinematografe, ca de exemplu la Covasna, Baia de Aramă, Dornișoara, Paltinul, Sovata și altele.

Numărul cantinelor care deservesc exploatările forestiere a crescut în ultimii ani, atingînd cifra de 180. Numai în ultimii trei ani s-au distribuit prin rețeaua proprie de aprovizionare alimente în valoare de peste un miliard lei și produse industriale în valoare de peste 250 milioane lei.

Pentru prima oară, în anii puterii populare a pătruns cinematograful în inima pădurii. Cele 16 caravane cinematografice din rețeaua forestieră au prezentat în 1956 spectacole în fața a 97 000 muncitori, în 1957 la 147 000 muncitori, iar în 1958 la peste 200 000 muncitori forestieri.

Documentele plenarei C.C. al P.M.R. din noiembrie 1958 subliniază rolul important pe care-l ocupă sectorul forestier în cadrul economiei generale a statului și arată căile ce trebuie urmate pentru valorificarea superioară a masei lemnoase, creșterea productivității muncii și continua îmbunătățire a condițiilor de trai ale muncitorilor de pădure. Aceasta ne arată că trebuie să ne sporim eforturile pentru a fi demni de încrederea acordată, pentru a obține noi victorii în dezvoltarea sectorului forestier. Avem toate condițiile create (mecanisme, utilaje, cadre de înaltă calificare și experiență suficientă), pentru a obține aceasta.

Muncitorii, tehnicienii, inginerii din sectorul exploatărilor forestiere, îndrumați de partid, întîmpină cea de-a 15-a aniversare a eliberării țării de sub jugul fascist cu succese deosebite în muncă, dînd patriei dintr-o masă lemnoasă din ce în ce mai restrînsă, prin mărirea indicelui de lemn de lucru, material în sortimente de calitate superioară, pe măsura nevoilor economice, la un preț de cost tot mai redus, contribuind astfel alături de întregul nostru popor la înflorirea scumpei noastre patrii.

Dezvoltarea I. F. E. T. Oraşul Stalin

Ştefan Scheiber
Director al I.F.E.T. Oraşul Stalin

Oamenii muncii din ţara noastră întîmpină cea de-a 15-a aniversare a eliberării Romîniei de sub jugul fascist cu un avînt nemaiintîlnit în toate ramurile de activitate.

Datorită grijii permanente şi neobosite a partidului şi guvernului, pe lingă celelalte ramuri industriale, succese însemnate au dobîndit şi lucrătorii din exploatarea şi transportul lemnului.

Pentru traducerea în viaţă a sarcinilor trasate de partid şi guvern, lucrătorii din ramura noastră au luptat astfel ca să ridice gradul de utilizare a masei lemnoase, să folosească într-una noi rezerve interne şi să introducă cele mai bune şi mai avansate metode de organizare a muncii şi de lucru, realizîndu-se atingerea unor indici superiori de mărire a productivităţii muncii.

Succese remarcabile au fost realizate şi de lucrătorii Întreprinderii Forestiere de Exploatare şi Transport Oraşul Stalin. I.F.E.T.-Oraşul Stalin execută exploatări forestiere în raza ocoalelor silvice : Or. Stalin (M.U.F.B. Or. Stalin şi M.U.F.B. Tîrlung), Zărneşti (M.U.F.B. Bran-Zărneşti), Codlea (M.U.F.B. Codlea-Perşani) şi parţial Baraolt (M.U.F.B. Cotul Oltului).

Înainte de 23 August 1944 exploatările se executau de către mici firme particulare. Acestea urmăreau un profit cît mai mare, fără a face investiţii, sau cu investiţii minime. Pădurile au rămas în cea mai mare parte fără nici o instalaţie de transport. La o suprafaţă păduroasă de aproape 100 000 ha, am moştenit de la capitalişti numai 20 km de cale ferată forestieră. Calea ferată deservea numai două unităţi de producţie din Ocolul Zărneşti şi care au fost aproape epuizate de material lemnos. Această cale ferată ajungea doar pînă la 5 km de gara Zărneşti, de unde materialul lemnos se transporta mai departe cu carele pînă la gară sau fabrica de cherestea. Proprietarii locurilor pe unde trebuia construită calea ferată n-au permis aceasta, asigurîndu-şi o sursă de cîştig din cărăuşie şi speculînd prea mult costul terenului.

În unităţile de producţie B. Fierului, B. lui Bucur şi Tîrlung transportul lemnului se făcea prin plutit sălbatic (lemn de celuloză şi lemn de foc). Din această cauză, mare parte din masa lemnoasă de fag a rămas neexploatată. Uneori, chiar în cele două unităţi de producţie cu c.f.f., cînd materialul lemnos era cumpărat de altă societate decît proprietarii liniei, transportul lemnului se făcea tot prin plutitul liber.

Urme ale pierderilor mari de exploatare şi ale risipei de material lemnos de pe timpul capitaliştilor se mai văd şi astăzi, cînd pe unele văi mai sînt sute şi chiar mii de m^3 de material lemnos fasonat, care a putrezit (B. Fierului, Tigăi, Bozoş şi altele). În celelalte unităţi de producţie, transportul lemnului se făcea numai cu carul, pe drumuri improvizate sau naturale.

Pe timpul capitaliştilor nu ar fi fost posibilă construirea unei reţele de instalaţii de transport în pădure, datorită intereselor înguste şi deosebite ale diverşilor proprietari şi exploatatori. Exploatatorii se schimbau de la un an la altul, aşa că nu aveau nici un interes pentru a construi ceva durabil.

După naţionalizare, a început organizarea întreprinderilor şi de atunci s-a mers într-un progres continuu. În primii ani s-a început cu crearea unor condiţii mai bune de cazare şi de hrană pentru muncitorii forestieri.

Pe timpul exploatărilor capitaliste nu se construia nici o baracă de către întreprindere, ci muncitorii îşi construiau singuri, după ce intrau în lucru, cîte o colibă sau baracă improvizată, acoperită cu cîteva lemne sau cu scoarţă de copac. Focul pentru gătitul mîncării se făcea afară sau în mijlocul barăcii. Muncitorii se odihneau pe pămînt, pe care aşterneau cetină, acolo unde aveau. Nu s-au pomenit pe atunci barăci sau cabane cu uşi, ferestre, sobe, paturi, cazarmament pentru dormit.

Faţă de această situaţie, am reuşit ca astăzi să asigurăm muncitorilor noştri condiţii omeneşti de cazare şi de hrană. În prezent, avem 184 de cabane, cu 1 500 de paturi individuale, dintre care 820 paturi de fier. Există cazarmament complet pentru 1 500 muncitori (pături, saltele, cearceafuri, perne). În cabane sînt sobe de încălzit şi de gătit şi dulapuri pentru haine, precum şi de alimente.

Pentru alimentarea muncitorilor funcţionează 19 magazine de desfacere şi 3 cantine, iar pentru ridicarea nivelului cultural al muncitorilor au fost înfiinţate 3 colţuri roşii şi 26 biblioteci volante în pădure. Au fost cumpărate 11 aparate de radio, 20 buc. patefoane, un televizor şi 8 instrumente muzicale, pentru formarea unei orchestre. Afară de aceasta, comitetul de întreprindere mai are în inventar 3 016 cărţi, în valoare de 12 027 lei, material sportiv în valoare de 5 975 lei şi echipament sportiv în valoare de 12 588 lei.

De un mare interes s-a bucurat caravana cinematografică a Direcţiei silvice Stalin cu ocazia vizitelor în parchetele noastre, unde a prezentat filme ce au fost vizionate de numeroşi muncitori.

În cele ce urmează se va arăta care a fost dezvoltarea întreprinderii în ultimii cinci ani, de cînd avem date comparabile şi concludente. Pentru perioada anterioară, în care au fost multe transformări organizatorice în întreprinderi, nu avem date comparabile privind toate problemele analizate.

Dinamica creşterii producţiei

Volumul exploatărilor a crescut în anii 1953—1958 în proporţie de 114% la masa lemnoasă şi în proporţie de 202% la valoarea producţiei-marfă, prin realizarea unor sortimente noi şi mai valoroase.

Dinamica creşterii producţiei rezultă din graficul prezentat în figura 1.

În anul 1958 au rezultat produse avînd valoarea medie de 110 lei/m^3, față de numai 63 lei/m^3 în anul 1953. Această îmbunătățire se datorește în primul rînd creșterii necontenite a indicelui de utilizare a masei lemnoase de fag, ajungînd în 1958 la o valoare aproape dublă față de 1953 (fig. 2).

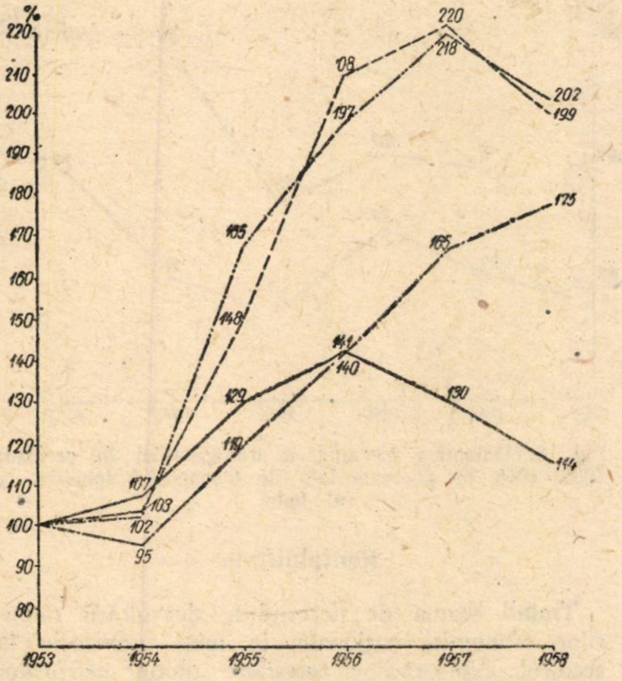


Fig. 1. Graficul creșterii producției în perioada 1953—1958:
________ masă lemnoasă ;
— — — producția globală ;
. ___ . ___ . producția-marfă ;
. __ . . __ valorificarea lemnului, lei/m^3.

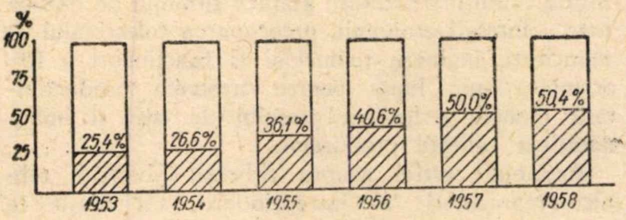


Fig. 2. Creșterea indicelui de utilizare a masei lemnoase de fag între anii 1953—1958.

Îmbunătățirea indicelui de utilizare la fag este un rezultat al introducerii metodelor avansate în muncă, cum sînt : extinderea mecanizărilor, organizarea muncii în brigăzi simple și complexe, exploatarea fagului în trunchiuri și catarge, ridicarea calificării muncitorilor și introducerea fabricării unor sortimente noi de lemn de lucru fag.

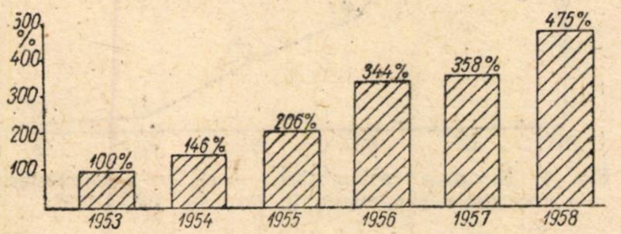


Fig. 3. Creșterea volumului mijloacelor de bază între anii 1953—1958.

În acest scop, întreprinderea a fost dotată cu mijloacele necesare, volumul mijloacelor de bază mărindu-se continuu, crescînd de 4,7 ori în timp de 5 ani (fig. 3).

Dezvoltarea rețelei de drumuri auto forestiere și a c.f.f. a luat de asemenea un mare avînt. Dinamica anuală a acestei dezvoltări se poate urmări din graficul prezentat în fig. 4.

Au fost construiți 22 km linie c.f.f. la sectorul de exploatare și transport din Zărnești. De asemenea, s-au construit numeroase drumuri auto forestiere, astfel că rețeaua noastră de drumuri auto a crescut aproape de trei ori (fig. 5).

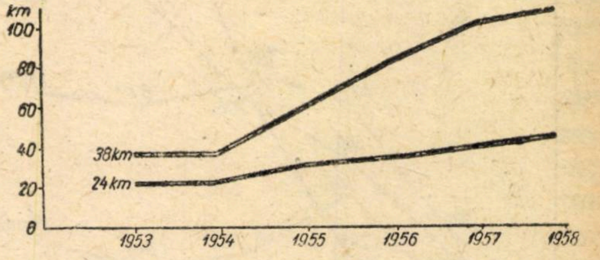


Fig. 4. Graficul dezvoltării rețelei de drumuri auto și a c.f.f. în perioada 1953—1958.

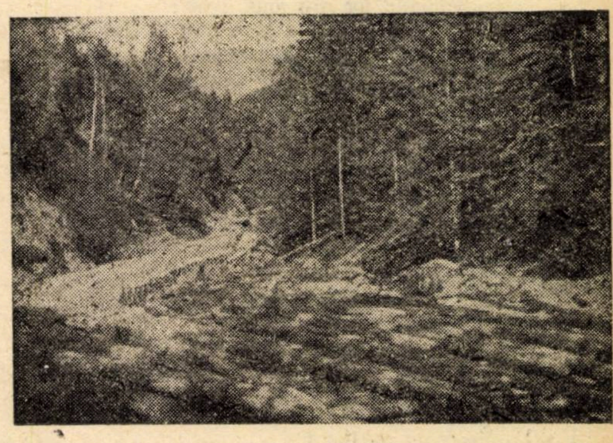


Fig. 5. Drum auto pe Valea Tigăii, la care s-au utilizat cășițe prefabricate la consolidarea taluzelor.

A fost extinsă mecanizarea exploatării și scosului materialului lemnos din pădure. În acest scop, întreprinderea a fost dotată cu un număr de mecanisme și au fost calificați mecanizatori din rîndul muncitorilor forestieri.

La data înființării întreprinderii, mecanismele lipseau cu totul. La sfîrșitul anului 1958, existau în lucru următoarele mecanisme :

Tractoare KD-35	20 buc.
Tractoare rutiere	14 buc.
Autoremorci	11 buc.
Autocamioane	15 buc.
Autobasculante	1 buc.
Cilindri compresori	2 buc.
Concasoare	2 buc.
Funiculare de corhănit	10 buc.
Gatere	1 buc.

Ferăstraie mecanice	9 buc.
Circulare pentru doage	2 buc.
Cojitoare pentru celuloză	3 buc.
Macarale manuale	15 buc.

Pentru utilizarea mai bună a masei lemnoase de fag, s-au introdus în fabricaţie unele produse noi, al căror volum a crescut în medie de 5—10 ori în decurs de 5 ani (fig. 6).

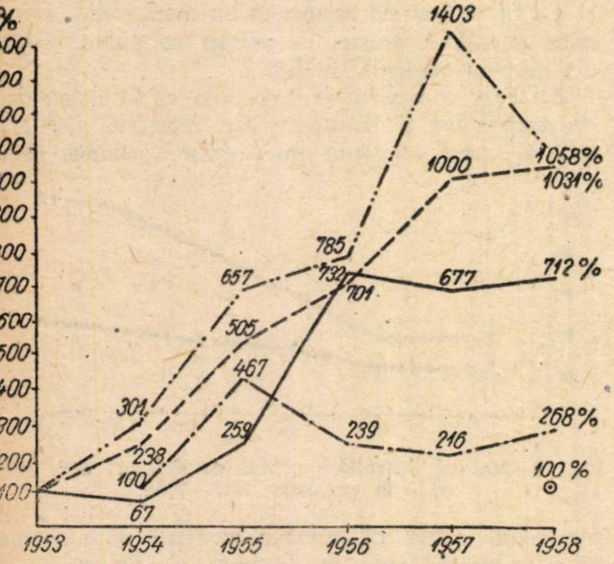


Fig. 6. Creşterea volumului unor produse, în raport cu volumul lor din anul 1953 :

——— lemn celuloză fag ;
— — — lemn pentru construcţii foloase ;
·—·— doage fag pentru ambalaj ;
··—·· lemn pentru distilare ;
⊙ fructe de pădure.

Paralel cu creşterea volumului producţiei şi cu dezvoltarea tehnico-organizatorică, s-a urmărit reducerea sistematică a preţului de cost (fig. 7).

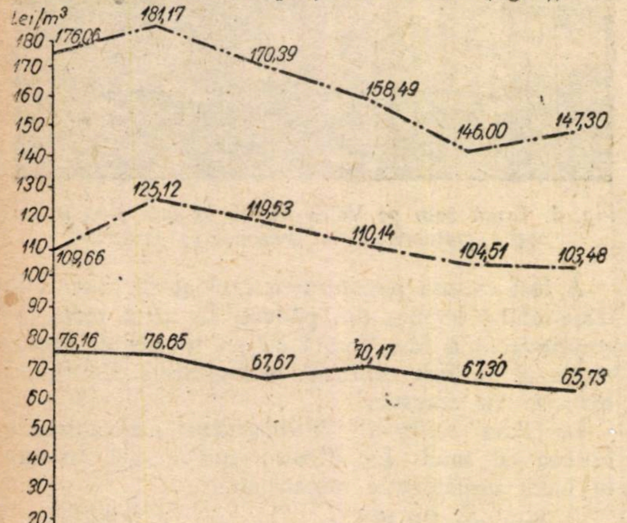


Fig. 7. Reducerea preţului de cost lei/m³ în perioada 1953—1958 :

··—·· buşteni fag, lei/m³ ;
·—·— lemn rotund răşinoase, lei/m³ ;
——— lemn foc tare, lei/m ster.

La reducerea preţului de cost a contribuit în mare măsură mecanizarea transportului, a cărui dinamică este redată în figura 8.

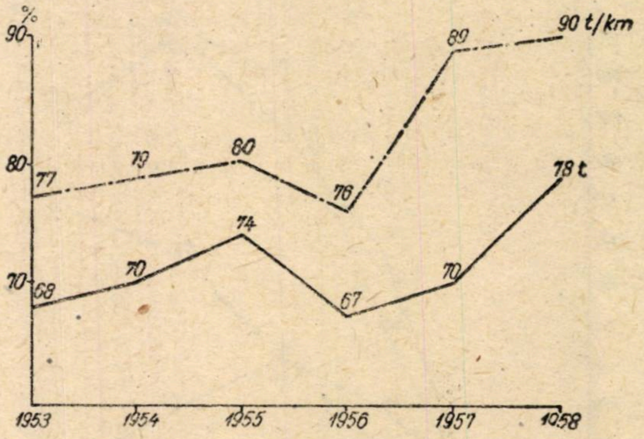


Fig. 8. Dinamica mecanizării transportului în perioada 1953—1958, în procente faţă de transportul tonei/km şi al tonei.

Rentabilitate

Ţinînd seama de necesităţile dezvoltării ramurilor economiei naţionale, în mod provizoriu în sectorul exploatărilor forestiere preţul mărfurilor este fixat cu unele abateri de la valoare. Din acest motiv, nu se poate vorbi în sensul strict al cuvîntului despre o rentabilitate, respectiv despre o compensare totală a cheltuielilor cu veniturile proprii.

Diferenţa dintre preţul de cost planificat şi preţul cu ridicata de întreprindere se acoperă prin dotaţii de către buget.

Conştienţi că ridicarea rentabilităţii este una dintre condiţiile necesare grăbirii ritmului de dezvoltare a întregii economii, preocuparea colectivului de muncitori, ingineri, tehnicieni şi funcţionari a fost orientată spre lupta pentru creşterea productivităţii muncii, reducerea preţului de cost şi îmbunătăţirea calităţii produselor.

Acţionînd astfel asupra ridicării nivelului tehnico-organizatoric al întreprinderii, s-a reuşit ca în anul 1958, I.F.E.T. Or. Stalin să realizeze o pierdere de numai 1,5% la valoarea producţiei vîndute şi încasate (fig. 9).

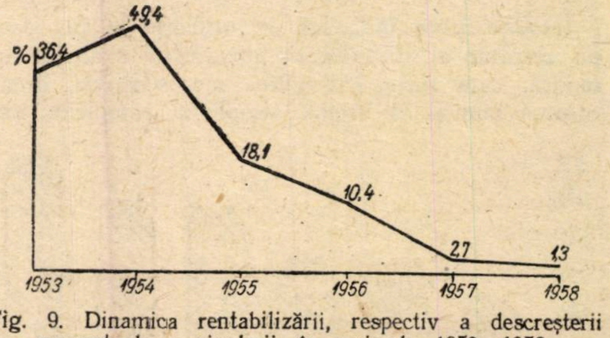


Fig. 9. Dinamica rentabilizării, respectiv a descreşterii procentuale a pierderii, în perioada 1953—1958.

În funcţie de cele de mai sus, considerăm că s-au creat premisele necesare trecerii din rîndul întreprinderilor nerentabile în categoria celor rentabile, contribuind astfel în mod efectiv la formarea acumulărilor socialiste şi prin aceasta la reproducţia socialistă lărgită.

La dezvoltarea întreprinderii noastre, precum şi la obţinerea realizărilor pozitive, a contribuit întregul colectiv, evidenţiindu-se în special următorii :

Brigăzile tovarăşilor: *Ceapă Gheorghe, Földeş Alexandru, Terci B. Gheorghe, Stoian Gheorghe, Ilie Ioan, Pepene Stoica, Iordache Ioan.*

Mecanizatori: *Georgescu Dumbravă, Popa Ioan, Preda Ioan, Butyka Alexandru, Tamaş Alexandru.*

Maiştri manipulanţi: *Pepene Ioan, Konya Andrei, Orban Mihai, Dan Ioan.*

Şefi de sectoare: *Vereş Andrei, Irimie Gheorghe, Andrei Nicolae.*

Ingineri: *Patrichi Ioan, Popovici Viorel, Cîrloganu Dumitru* şi *Mureşan Ion.*

Cu toate sucesele obţinute, lucrătorii din întreprinderea noastră consideră că, pentru a îndeplini sarcinile trasate prin hotărîrile Plenarei C.C. al P.M.R. din noiembrie 1958, mai trebuie să fie descoperite noi rezerve interne, să se introducă şi să se folosească mai raţional mecanismele moderne de recoltare şi scoatere a materialului lemnos, aplicîndu-se experienţa avansată a Uniunii Sovietice.

* * *

Mecanizarea lucrărilor de exploatare în R. P. R.

Ing. **I. Drăgan** şi ing. **G. Mureşan**
Candidaţi în ştiinţe tehnice

Eliberarea patriei noastre de sub jugul fascist şi naţionalizarea principalelor mijloace de producţie au deschis perspective largi dezvoltării industriale a ţării şi introducerii tehnicii noi în toate sectoarele de activitate.

Sprijinul tehnic şi material acordat ţării noastre de marea prietenă Uniunea Sovietică şi colaborarea frăţească dintre ţările lagărului socialist au constituit chezăşia succeselor noastre în cei 15 ani de democraţie populară.

Sectorul forestier a fost unul dintre cele mai înapoiate sectoare industriale ale Romîniei „eminamente agricolă". Munca manuală grea şi istovitoare, îmbinată cu menţinerea muncitorilor forestieri în mizeria colibelor de la pădure, departe de orice posibilitate de dezvoltare profesională, era o sursă de profit pentru exploatatorii de pădure. Inlocuirea muncii manuale cu mijloace mecanice n-a intrat în preocupările lor. De aceea, pînă la eliberarea patriei noastre, în exploatările de pădure nu s-a întîlnit nici un fel de utilaj mecanic. Cîteva funiculare stabile şi căile ferate forestiere erau singurele elemente tehnice în pădure.

Începutul mecanizării lucrărilor de exploatare a fost făcut în anul 1948—1949 prin introducerea ferăstraielor electrice sovietice la recoltare şi a tractoarelor KT-12 la scosul lemnului. De atunci, în pădurile patriei noastre se aude din ce în ce mai des zgomotul maşinilor, glasul tehnicii noi, care vine să uşureze munca lucrătorilor şi să-i transforme pe foştii tăietori de pădure şi ţapinari în adevăraţi mecanici, care mînuiesc cu destoinicie maşinile din ce în ce mai complexe.

Dacă ar fi să ne oprim numai la enumerarea utilajelor folosite azi în exploatările forestiere şi aceasta ar arăta în suficientă măsură saltul uriaş făcut de poporul nostru, sub înţeleapta conducere a Partidului, pe calea industrializării ţării. Astfel, în perioada care s-a scurs de la 23 August 1944 şi în special începînd cu anul 1950, s-au introdus în exploatările forestiere următoarele utilaje :

1. *La recoltarea lemnului:* ferăstraie electrice sovietice VACOPP, TNIIME—K—5, ferăstraiele electrice fabricate în ţară FE—14—200, precum şi ferăstraiele cu motor cu combustie internă „Drujba" şi „Stihl", fără să mai amintim de celelalte tipuri de ferăstraie mecanice folosite, dar a căror utilizare n-a fost generalizată.

2. *La scosul lemnului:* tractoare KT—12, KD—35, UTOS—2, UTOS—26, funiculare pasagere de tip Wyssen, tip Mîneciu, TU—1500 ş.a.

3. *La lucrările din depozite:* trolii, automacarale, descărcătoare mecanice, cojitoare mecanice, despicătoare pentru lemn de foc, gatere mobile pentru debitat traverse, circulare pentru doage, transportoare pentru lemn mărunt etc.

Pe lîngă acestea, s-au experimentat sau sînt în curs de experimentare unele utilaje şi instalaţii care urmează a fi introduse în exploatări.

O bună parte din tipurile de utilaje enumerate mai sus sînt de fabricaţie sovietică, ceea ce confirmă în mod incontestabil sprijinul pe care l-am primit din partea Uniunii Sovietice în acţiunea de mecanizare a exploatărilor forestiere. O altă parte din aceste utilaje sînt fabricate de industria noastră constructoare de maşini, fapt care de asemenea oglindeşte progresul tehnic realizat de ţara noastră pe calea industrializării socialiste.

★

Primele utilaje mecanice folosite la recoltarea lemnului au fost ferăstraiele electrice VACOPP, alimentate cu curent electric de la grupurile electrogene PES-12-50. Apoi, au fost introduse ferăstraiele electrice TNIIME-K-5. Prin folosirea acestor ferăstraie s-a ridicat productivitatea muncii pînă la de 4—5 ori faţă de munca manuală. Pentru sprijinirea sectorului forestier s-a trecut la fabricarea în ţară a ferăstraielor electrice, realizîndu-se ferăstrăul electric FE-1,4—200.

Paralel cu folosirea ferăstraielor electrice, s-a încercat o serie de ferăstraie mecanice cu motor cu combustie internă.

Din experienţa acumulată în ultimii ani, s-a ajuns la concluzia că cele mai corespunzătoare ferăstraie mecanice, pentru condiţiile de exploatare din ţara noastră, sînt cele cu motor cu combustie internă. Ele se pot folosi în orice arboret, indiferent de tratamentul aplicat, nefiind legate de o sursă de energie stabilă.

Dintre ferăstraiele cu motor cu combustie internă, cele mai corespunzătoare s-au dovedit ferăstraiele „Drujba" şi „Stihl".

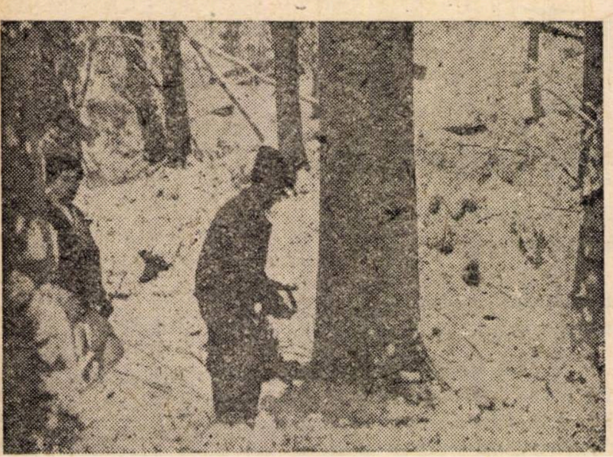


Fig. 1. Doborîrea arborilor cu ajutorul ferăstrăului „Drujba" este mult mai uşoară decît cu joagărul.

În prezent, multe unităţi de exploatare execută lucrările de recoltare a lemnului cu ferăstraie mecanice. Indicele de mecanizare la lucrările de recoltare a crescut din anul 1952 de la 1,90 la 8,7 în 1958, iar numărul ferăstraielor cu motor cu benzină a crescut în aceeaşi perioadă de la 73 la 470 bucăţi. Astăzi ferăstrăul „Drujba" (fig. 1) şi ferăstraiele electrice alimentate de grupuri electrogene (fig. 2) sînt mult apreciate. Muncitorii care au învăţat să lucreze cu aceste ferăstraie, refuză să mai folosească joagărele. Prin folosirea ferăstraielor mecanice se reduce efortul depus de muncitori, iar cîştigul lor se măreşte simţitor.

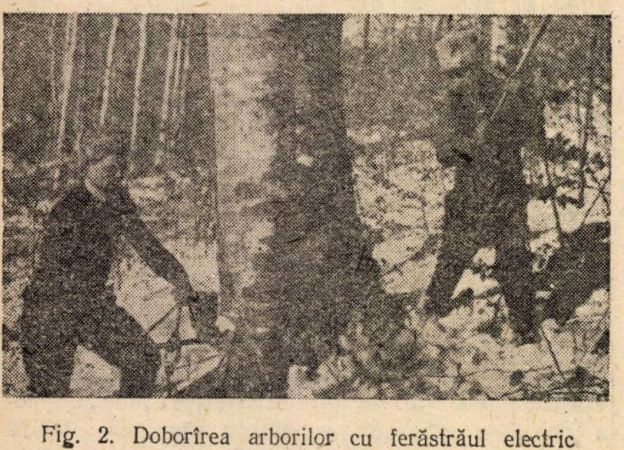


Fig. 2. Doborîrea arborilor cu ferăstrăul electric FE—1,4—200.

În viitor, acţiunea de mecanizare a lucrărilor de recoltare se va îndrepta spre dotarea sectorului cu un număr mai mare de ferăstraie cu motor cu benzină, urmînd ca cele electrice să fie folosite mai mult la secţionarea lemnului în depozite.

Cele mai grele operaţii în exploatările forestiere sînt legate de scoaterea lemnului, de la cioată pînă la drumurile de transport.

Înainte, aceste lucrări se executau manual sau cu atelajele. Corhănirea buştenilor cu ajutorul ţapinelor pe coastele repezi era munca cea mai periculoasă. Mulţi lucrători au fost accidentaţi de buştenii care alunecau pe coastă, fără posibilitatea de a-i stăpîni.

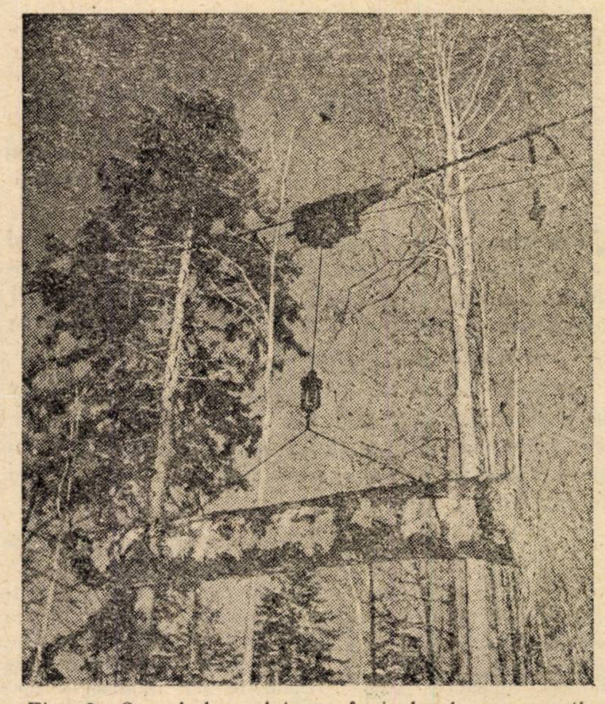


Fig. 3. Scosul lemnului cu funicularul pasager tip Wyssen.

În ultimii ani scosul lemnului cu funicularele pasagere şi tractoarele a căpătat o extindere din ce în ce mai mare. Funicularele, pe lîngă faptul că măresc productivitatea muncii şi reduc preţul de cost, asigură în acelaşi timp protejarea solului şi a seminţişului, prin faptul că materialul este scos în poziţie suspendată (fig. 3 şi 4).

Scosul lemnului cu tractoare pe şenile (fig. 5) s-a dovedit mai puţin corespunzător în condiţiile de relief de la noi şi în special în arboretele în care se aplică tratamentul tăierilor progresive şi succesive. Pe de o parte relieful terenului nu permite intrarea tractorului în orice punct al parchetului, iar pe de altă parte tractoarele pe şenile distrug seminţişul şi înlesnesc crearea fenomenelor de eroziune.

În scopul adaptării acestor tractoare la cerinţele silviculturale, s-a construit şi montat pe ele un troliu, cu ajutorul căruia se poate aduna materialul de la cioată, fără ca tractorul să părăsească drumul din interiorul parchetului. Urmează ca toate tractoarele pe şenile folosite în exploatările forestiere să fie dotate cu aceste trolii.

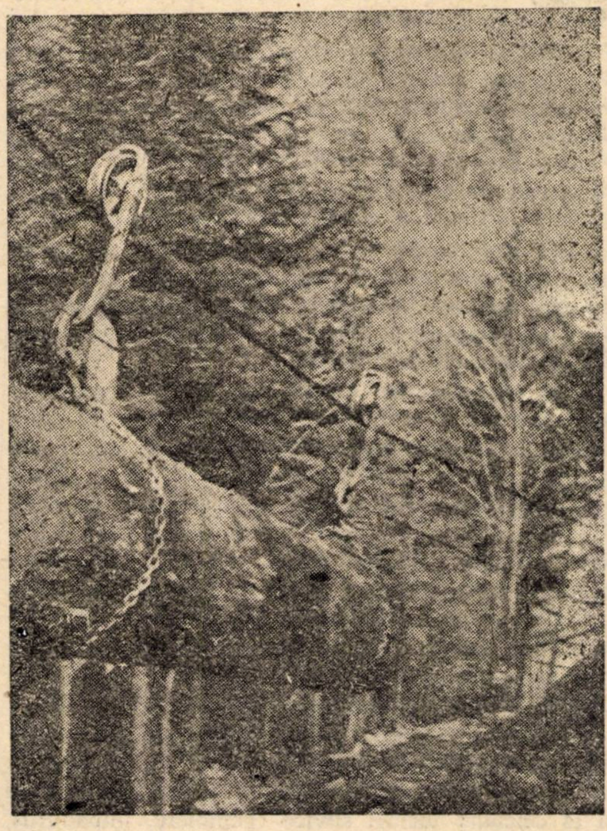


Fig. 4. Scosul lemnului cu funicularul tip Mîneciu.

O extindere din ce în ce mai mare capătă folosirea tractoarelor pe pneuri la scosul şi transportul lemnului cu remorci.

Datorită orientării noi în problema dotării pădurilor cu drumuri, tractoarele pe pneuri vor putea intra pînă în parchet sau pînă la staţiile de jos ale funicularelor pasagere. În acest fel vor fi înlocuite tractoarele pe şenile.

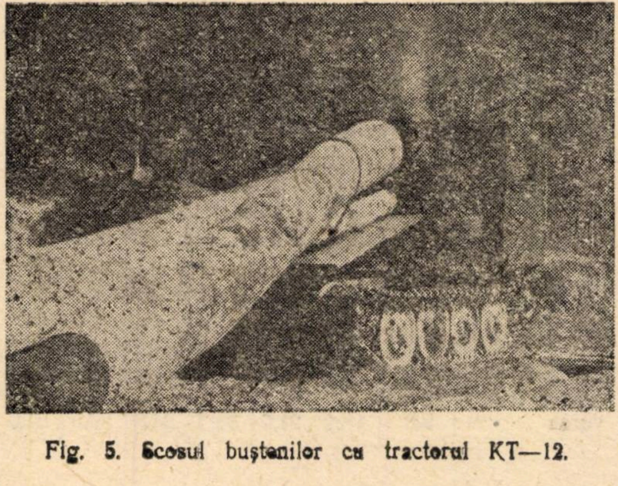


Fig. 5. Scosul buştenilor cu tractorul KT—12.

În această perioadă s-a încercat şi utilizarea troliilor la scosul lemnului prin tîrîre. Folosirea lor în condiţiile de munte s-a dovedit neeconomică şi necorespunzătoare din punct de vedere tehnic. De aceea, s-a renunţat la extinderea lor, urmînd a fi folosite în situaţii speciale şi mai mult la lucrările de manipulare a lemnului în depozite.

Operaţia cea mai puţin mecanizată pînă în prezent este cea de colectare a materialului lemnos, de la cioată pînă la drumurile de scoatere sau pînă la tasoanele funicularelor pasagere. În prezent, se studiază crearea unor utilaje şi instalaţii uşoare, care să poată înlocui atelajele la această operaţie. În acest scop, s-a realizat funicularul TU-1500, care se montează şi demontează foarte repede şi care poate aduna materialul lemnos de la o distanţă de 200—300 m în orice condiţie de pantă.

În 1958 volumul lucrărilor de scos-apropiat cu mijloace mecanice a fost de 14%, cifră relativ mică, însă — raportată la volumul total al lucrărilor de scos-apropiat — ea reprezintă un salt însemnat pe calea mecanizării acestor lucrări. În perspectivă este prevăzut a se extinde folosirea instalaţiilor cu cablu şi a tractoarelor pe pneuri, astfel ca tracţiunea animală să nu se mai folosească decît în cazuri excepţionale. Acest lucru va fi posibil datorită faptului că toate utilajele mecanice folosite la scosul lemnului se pot fabrica în ţară.

Paralel cu introducerea mecanizării la operaţiile ce se execută în parchet, s-a extins mecanizarea şi la lucrările din depozite. La încărcarea lemnului rotund în vagoane şi în camioane se folosesc instalaţii cu cablu şi automacarale. De asemenea, la o serie de întreprinderi, ca I.F.E.T.-Stîlpeni, Întorsura Buzăului ş.a. s-au construit instalaţii cu cablu, cu ajutorul cărora se execută atît încărcarea, cît şi descărcarea materialului lemnos în vagoane.

Pînă în prezent, operaţiile de încărcare-descărcare a lemnului sînt cel mai puţin mecanizate. Prin extinderea utilajelor experimentate, în scurt timp se vor putea mecaniza complet aceste lucrări, eliberînd un număr mare de muncitori (care vor putea fi folosiţi la alte lucrări) şi uşurînd munca la aceste operaţii.

Un volum mare de lucru în exploatările forestiere îl ocupă fasonarea traverselor. Înainte, această operaţiune se executa în parchete, manual, ceea ce ducea la un consum mare de forţă de muncă şi la pierderea unei cantităţi însemnate de material lemnos prin cioplire. În prezent, debitarea traverselor se execută la punctele mecanizate înzestrate cu gatere mobile sau cu circulare speciale pentru debitat traverse. În anul 1958 s-a debitat mecanic 61,5% din volumul total al traverselor produse. Prin mecanizarea acestei operaţii se reduce numărul muncitorilor care lucrează în parchet, iar pe de altă parte materialul din lăturoaie este transformat în cherestea sau alte sortimente industriale, mărind indicele de utilizare a masei lemnoase.

În viitor, se prevede trecerea debitării traverselor şi doagelor la fabricile de prelucrare a lemnului, ceea ce va determina o creştere simţitoare a indicelui de utilizare a masei lemnoase.

Între lucrările ce se executau înainte manual, despicarea lemnului în lobde ocupa un volum însemnat de muncă. Prin introducerea noii tehnologii, despicarea lemnului se va putea face în depozite. În prezent există în exploatările noastre despicătoare mecanice, cu ajutorul cărora se poate despica orice butură, prin aceasta dîndu-se circuitului economic mari cantităţi de lemn, care înainte putrezeau în pădure.

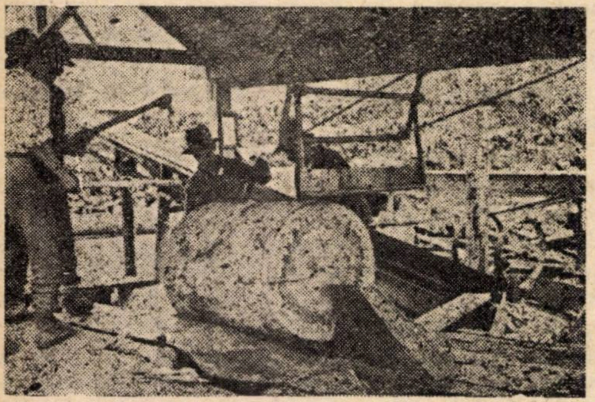


Fig. 6. Despicarea lemnului de foc cu despicătorul sovietic KT—5.

Pentru mecanizarea acestei operaţii s-au adus în ţară despicătoare sovietice KT-5 (fig. 6), cu ajutorul cărora se pot despica în 8 ore 50—60 m³. În ultimul timp s-a trecut la fabricarea la noi în ţară a unor despicătoare puternice, care în curînd vor elimina munca manuală la aceste lucrări.

Tot pentru uşurarea muncii lucrătorilor, s-au construit cojitoare mecanice (fig. 7), cu ajutorul cărora se poate coji atît lemnul rotund cît şi cel despicat, destinat fabricării celulozei.

Fig. 7. Cojitorul mecanic fabricat în ţară uşurează munca în lucrările din depozite.

Pentru transportul lemnului mărunt în cadrul depozitelor şi pentru încărcarea lui în vagoane sau camioane, s-au realizat la noi în ţară transportoare uşoare, care se pot deplasa dintr-un loc în altul.

În afară de aceste utilaje introduse în sectorul de exploatare, s-a făcut o serie de adaptări la utilajele folosite în alte sectoare, în scopul extinderii lor şi la lucrările din sectorul forestier. Astfel, pentru încărcarea lemnului rotund în camioane s-a realizat prototipul unui troliu montat pe camion şi acţionat de la motorul acestuia. Prin dotarea camioanelor care lucrează în sectorul forestier, cu astfel de trolii se pot încărca buştenii direct de pe sol, fără a mai fi nevoie de rampe speciale. Utilizarea acestor trolii este justificată în special acolo unde nu se pot introduce automacarale, întrucît volumul materialului lemnos ce se încarcă într-o zi este mic şi nu justifică folosirea unei automacarale. Astfel de situaţii se întîlnesc des în exploatările forestiere.

Prin introducerea tehnologiei scoaterii materialului lemnos în trunchiuri lungi, majoritatea lemnului este adus în depozite sub formă de sortimente complexe. În parchet nu rămîne decît o cantitate mică de lemn subţire, cum şi spărturile rezultate din ruperile la doborîre, care se transformă în lemn de foc. Pentru scosul acestui material se experimentează diferite tipuri de instalaţii cu cablu (ca firul simplu, funicularul tip Bratosin, funicularul tip Lasso). Prin extinderea tipului celui mai corespunzător se vor elimina în bună măsură din pădure instalaţiile pasagere consumatoare de lemn.

O intensă activitate se desfăşoară pe linia extinderii mecanizării la lucrările de pe şantierele de construcţii forestiere, corectarea torenţilor, precum şi la celelalte lucrări silvice (pepiniere, împăduriri, combaterea dăunătorilor etc.).

★

Dacă înainte de 23 August 1944 nu se putea vorbi de exploatări forestiere mecanizate, începînd cu anul 1950 indicele de mecanizare este în continuă creştere. Astfel, volumul lucrărilor efectuate cu mijloace mecanice la principalele faze de lucru a crescut cu fiecare an. Dinamica creşterii indicelui de mecanizare pentru anii 1952—1958 (ani pentru care se dispune de date mai exacte), este dată în tabela 1.

Tabela I

Indicii de mecanizare realizaţi la principalele faze de lucru în exploatările forestiere, în perioada 1952—1958

Faza de lucru	Indicii realizaţi în anul:						
	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958
Doborît şi secţionat	1,9	3,2	3,4	3,4	4,1	5,7	8,7
Scos-apropiat	1,8	4,0	8,3	14,8	14,8	13,2	14,0
Încărcat	0,9	0,8	1,0	1,9	1,7	1,5	2,1
Debitat traverse	9,8	18,9	21,9	33,3	34,8	37,9	61,5

Creşterea indicilor de mecanizare s-a putut asigura prin introducerea în sector a unui număr din ce în ce mai mare de utilaje. Analizînd inventarul principalelor utilaje existente la exploatări la finele anilor 1952 şi 1958, se constată că la unele poziţii cifra creşte pînă la de opt ori. Numărul principalelor utilaje existente în sector în cele două etape este redat în tabela 2.

Tabela 2

Numărul principalelor utilaje existente în exploatări

Nr. crt.	Denumirea utilajului	Parc existent la finele anului :	
		1952	1958
1	Grupuri electrogene	33	56
2	Ferăstraie mecanice cu benzină	73	470
3	Tractoare KD-35	120	1 102
4	Tractoare UTOS	—	200
5	Funiculare pasagere	36	284
6	Automacarale	—	22
7	Gatere mobile pentru debitat traverse	—*)	181

*) Nu se cunoaşte cifra exactă

Utilajele care lucrează în sectorul de exploatare îi dau acestuia un caracter din ce în ce mai tehnic, contribuind în acelaşi timp la realizarea planurilor de producţie anuale în condiţii din ce în ce mai bune. Ele contribuie, de asemenea, la reducerea pierderilor de material lemnos în exploatări şi la mărirea indicelui de utilizare a masei lemnoase.

Un rol deosebit în acţiunea de mecanizare a exploatărilor forestiere l-au avut masele largi de muncitori şi tehnicieni, care au depus toate eforturile pentru ca utilajele primite să lucreze în condiţii normale. De asemenea, iniţiativa creatoare a maselor a contribuit, prin propunerile de inovaţii şi raţionalizări, la perfecţionarea utilajelor şi organizarea muncii în aşa fel ca acestea să dea un randament maxim.

Sub înţeleapta conducere a Partidului Muncitoresc Romîn, lucrătorii din exploatările forestiere au obţinut succese însemnate în acţiunea de introducere a mecanizării. Întreprinderi ca : I.F.E.T. Stîlpeni, Mîneciu, Horezu, Brezi, Nehoiu şi multe altele sînt cunoscute ca intreprinderi cu un indice de mecanizare ridicat. Mergînd pe acelaşi drum şi cu un ritm mai sporit, într-un timp scurt exploatările forestiere vor atinge indici de mecanizare din ce în ce mai mari.

Acest lucru este posibil numai acolo unde toate forţele creatoare sînt descătuşate de orice exploatare şi asuprire capitalistă şi unde toate eforturile sînt îndreptate spre crearea unor condiţii de lucru şi viaţă din ce în ce mai bune pentru cei ce muncesc.

Eliberarea patriei noastre de sub jugul fascist a creat aceste condiţii poporului nostru, astfel că drumul ne este deschis spre un viitor mai luminos.

* * *

Aspecte din activitatea I. A. R. T. Piatra Neamţ în cursul dezvoltării sale

I. Ciochină
Director al I.A.R.T. P. Neamţ

După 23 August 1944, trecînd de la o stare de adîncă înapoiere, ramura forestieră s-a dezvoltat considerabil în toate sectoarele sale. Această dezvoltare iese şi mai pregnant în evidenţă în domeniul transporturilor forestiere, unde în trecut mijloacele de transport în interiorul pădurii se limitau la cîteva funiculare şi la c.f.f.

Pentru punerea în valoare a lemnului din masivele înfundate şi inaccesibile, în anii regimului de democraţie populară s-a dezvoltat şi continuă să se dezvolte o întinsă reţea de drumuri forestiere şi alte mijloace de transportul lemnului. Au luat fiinţă numeroase întreprinderi specializate în transporturile forestiere, una dintre acestea fiind I.A.R.T. Piatra Neamţ.

I.A.R.T. Piatra Neamţ ca unitate distinctă îşi începe activitatea în luna august 1951. Pînă la această dată, activitatea de transport auto se desfăşoară în cadrul unităţii de exploatare Piatra Neamţ, ca o secţie. Odată cu dezvoltarea unităţilor de exploatare a lemnului, a apărut şi necesitatea creşterii parcului auto şi odată cu aceasta s-a trecut la organizarea unităţii de transport, actualmente denumită I.A.R.T. — întreprindere auto de reparaţii şi transport.

Intreprinderea noastră s-a dezvoltat necontenit în aceşti ani. Astfel, de la un număr de 50 autocamioane existente în anul 1951, am ajuns astăzi să avem un parc de peste 200 buc. autocamioane şi tractoare rutiere.

Activitatea de transport a I.A.R.T. Piatra Neamţ are ca obiectiv principal transportul produselor lemnoase ale I.F.E.T.-urilor din raza de activitate a Direcţiei silvice Bacău. De asemenea, în cadrul I.A.R.T. se execută o parte din reparaţiile capitale ale automaşinilor proprii, precum şi reparaţiile mijlocii şi reviziile curente.

Activitatea I.A.R.T.-ului se desfăşoară prin patru sectoare de transport şi un sector de reparaţii.

Sectoarele auto sînt :

1) Sectorul Roznov cu sediul la Roznov
2) Sectorul Piatra Neamţ cu sediu la Piatra Neamt
3) Sectorul Bicaz cu sediul la Bicaz
4) Sectorul Tg. Neamţ cu sediul la Tg. Neamţ
5) Sectorul Ateliere cu sediul la Piatra Neamţ.

Această formă de organizare pe sectoare a întreprinderii noastre a rezultat în urma experienţei acumulate în decursul activităţii sale.

In privința atribuțiilor și sarcinilor, la începutul existenței sale sectorul avea doar sarcina executării și urmăririi planului de transport exprimat în unități de măsură specifice (m³, t, t/km). Pe măsură ce sectorul s-a consolidat, conducerea I.A.R.T.-ului i-a întărit autoritatea și i-a ridicat rolul, trasîndu-i ca plan și indicii de utilizare iar apoi și fondul de salarii.

In momentul de față, sectorul auto are întreaga răspundere pentru realizarea planului de transport, pentru raționala utilizare a parcului de mașini, pentru respectarea regulilor tehnice de exploatare și întreținere, a indicilor de utilizare a parcului, a fondului de salarii și a planului consumului de carburanți. Superioritatea sectorului auto ca formă de organizare față de coloana auto, s-a verificat și dovedit — după părerea noastră — prin experiența și rezultatele obținute de către I.A.R.T.-ul nostru. Intr-adevăr organizarea activității pe sectoare a permis:

a) Descentralizarea activității I.A.R.T.-ului.

b) Crearea la sector a unui colectiv de muncă stabil.

c) Organizarea temeinică a muncii de realizare a planului de transport.

d) Inlăturarea și rezolvarea divergențelor între I.A.R.T. și unitățile beneficiare, privind taxarea transporturilor și implicit descreșterea debitorilor.

e) Organizarea și executarea graficelor de revizie conform prescripțiilor tehnice.

f) Inscrierea în documentele de evidență primară a unor date verificate și, implicit, calcularea prestațiilor în mod real.

g) Crearea unei preocupări pentru raționala utilizare a fondului de salarii.

h) Calcularea drepturilor bănești de salarizare și premiere chiar la locul de muncă, ceea ce înlătură eventualele erori.

i) Urmărirea respectării normelor admise la consumul de carburanți și lubrifianți.

j) Intărirea disciplinei în muncă.

In cursul existenței sale, I.A.R.T. Piatra Neamț a înregistrat an de an succese importante pe linia realizării și depășirii sarcinilor de plan, a creșterii productivității muncii și a reducerii prețului de cost.

Colectivul de lucrători al întreprinderii noastre s-a străduit în permanență să obțină o productivitate ridicată în transporturile auto, exprimată în tkm/tcap, (tone kilometri/tone capacitate) — ca urmare a depășirii principalilor indici tehnici de exploatare a parcului. Pe ani, situația productivității muncii realizate este redată în tabela 1.

Tabela 1

Anul	Produc. muncii	Prețul de cost
	tkm/tcap.	lei t/km
1951	—	1,42
1952	13 197	1,21
1953	14 279	1,28
1954	12 230	1,34
1955	14 534	1,33
1956	17 597	1,12
1957	17 520	1,16
1958	18 505	1,16

Incepînd cu anul 1956 noi am urmărit o serie de indici de activitate orientativi, care — deși nu sînt stabiliți prin plan — ne pot conduce la aprecierea activității unei întreprinderi de transport auto sub diversele sale aspecte.

Datorită rezultatelor obținute în întrecerea cu celelalte unități din cadrul Departamentului Silviculturii, întreprinderii noastre i-a fost decernat pe sem. II 1956 Drapelul roșu de producție, iar pe sem. I 1956 mențiunea de **unitate fruntașă**.

La realizarea rezultatelor arătate mai sus, un rol important l-au jucat întrecerile socialiste. Astfel, s-au stabilit obiectivele concrete ale întrecerii, alcătuindu-se în acest scop un regulament intern, cu precizarea punctajelor pentru fiecare obiectiv.

Intrecerea socialistă în cadrul I.A.R.T. Piatra Neamț trăiește cu adevărat în rîndul conducătorilor auto, care sînt antrenați în obținerea fanionului de „cel mai bun conducător auto pe sector“, distincție care se acordă trimestrial. De asemenea, trimestrial, noi acordăm drapelul de sector fruntaș sectorului cu cele mai bune rezultate. Odată cu înmînarea distincțiilor morale, se acordă și importante premii în bani.

Dintre sectoarele noastre auto, sectorul auto Bicaz a obținut de cele mai multe ori drapelul de sector fruntaș.

Prețul de cost, fiind unul dintre cei mai importanți indici calitativi ai activității, a constituit o preocupare de seamă a noastră.

In cursul anilor 1951—1958 prețul de cost pe t/km, a fost în general în continuă scădere, după cum rezultă din tabela 1, ultima coloană.

Pentru a obține un preț de cost cît mai scăzut, muncitorii, inginerii, tehnicienii și funcționarii de la I.A.R.T. Piatra Neamț au acționat în permanență asupra următorilor factori:

1) Creșterea productivității muncii.

2) Creșterea volumului producției.

3) Reducerea normelor de consum la materiale, combustibil, lubrifianți, piese de schimb etc.

4) Scăderea prețurilor de procurare a materialelor.

5) Folosirea rațională a utilajelor.

6) Un regim sever de economii.

Situația financiară a întreprinderii, realizarea planului de beneficii și acumulări formează o preocupare a colectivul de conducere, precum și a tuturor inginerilor și tehnicienilor din întreprinderea noastră. Astfel, numai în cursul anului 1958, la întreprinderea noastră s-au realizat:

— Beneficii peste plan în valoare de 1 225 000 lei. In același timp au fost reduse stocurile supranormative și diminuat numărul debitorilor.

— Viteza de rotație la totalitatea mijloacelor circulante a crescut în anul 1958, aducîndu-se astfel eliberarea de mijloace circulante ce se normează în valoare de 3 383 000 lei. Numai la mijloacele ce se normează, în comparație cu planul, s-au eliberat 294 000 lei.

— Fondul întreprinderii, constituit în urma bilanțului contabil la 31 decembrie 1958, reprezintă 477 000 lei, care va fi utilizat conform H.C.M. în vigoare.

In vederea realizării unor economii cît mai însemnate au fost aplicate regulamentele de premiere a conducătorilor auto. Astfel, numai în anul 1958 au fost atribuite premii în valoare totală de 663 471 lei, din care:

— pentru economii de benzină	139 196 lei
— pentru economii realizate prin depășirea rulajului autocamioanelor între două reparații	198 121 lei
— pentru economii de anvelope	24 016 lei

Realizarea economiilor de carburanți a fost posibilă prin introducerea unei evidențe stricte a consumului, prin imputarea depășirilor și prin premierea celor care au adus economii. Lunar au fost plătite premii în medie de 10 000—12 000 lei pentru economii de benzină, unii conducători auto încasînd aproape lunar suma de 300—400 lei. De asemenea, prelungirea ciclului de reparații a automașinilor între două reparații a contribuit la realizarea de importante economii. Merită a fi scos în evidență faptul că unii conducători auto au înregistrat la acest capitol economii de zeci de mii lei, fiind premiați cu importante sume de bani.

Astfel, în anul 1958, au primit premii pentru depășirea normei de parcurs a automașinii fără trimiterea acesteia în reparație capitală, printre alții, următorii: *Axinia Mircea* — 10 862 lei; *Dăscălescu D.* — 10 586 lei; Cîmpeanu Constantin — 9 837 lei; *Salinovici R.* — 9 344 lei; *Ostache Dumitru* — 9 587 lei.

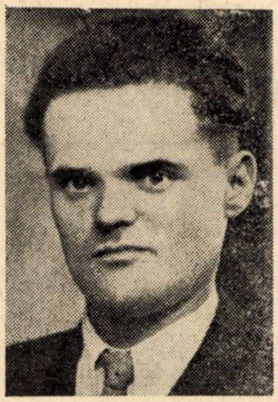


Fig. 1. Tov. David Toader, conducător auto treisutamiist.

Conducătorii noștrii auto sînt antrenați în mișcarea sutamiistă și treisutamiistă. Dacă în anul 1954 noi am avut un singur conducător auto sutamiist, în anul 1956 acest număr s-a ridicat la 15, iar la sfîrșitul anului 1958 existau 69 de conducători auto sutamiiști. In mișcarea treisutamiistă sînt antrenați 5 conducători auto. Conducătorul auto *David Toader* (fig. 1), lucrînd pe un autocamion Steagul Roșu, a reușit să depășească cifra de 300 000 km fără efectuarea reparației capitale. Acest lucru a fost posibil prin îngrijirea zilnică a mașinii, prin respectarea proceselor tehnologice de întreținere și prin exploatarea mașinii conform prescripțiilor tehnice.

Mișcarea de inovații cunoaște o activitate susținută la I.A.R.T. Piatra Neamț. La concursul de inovații inițiat de Comitetul Central al sindicatului muncitorilor agricoli și forestieri și în cursul anului 1958 întreprinderea noastră s-a clasat pe locul I pe regiune, concurînd și pentru primele locuri pe întreaga ramură.

Colectivul de inovații a organizat în cursul anului consfătuiri cu inovatorii din cadrul întreprinderii, inițiindu-se un concurs în cinstea săptămînii inovatorilor, fixat între 25 octombrie și 3 noiembrie 1958. Acest concurs s-a încheiat cu 17 propuneri de inovații, care au ridicat la 30 numărul cu care am participat la concursul de inovații pe minister.

Dintre inovatorii întreprinderii s-au evidențiat: — *Crețu Gheorghe* — tinichigiu, *Drob Nicolae* — mecanic, *Maftei S.* — strungar.

Acești tovarăși au căutat să descopere rezervele interne ale întreprinderii, mijlocul principal care contribuie la eforturile pentru realizarea și depășirea planului de producție și pentru reducerea prețului de cost.

* * *

Construcțiile forestiere în perioada 1944–1959

Ing. **Theodor Manoliu**
Director tehnic al Direcției de construcții
Departamentul Silviculturii

Una dintre principalele sarcini ale sectorului forestier este producerea unei mase lemnoase cît mai mari, necesare atît economiei naționale cît și exportului.

Pentru asigurarea acestui deziderat, este necesar ca pădurile să fie dotate cu o rețea completă de instalații de transport, care să permită aducerea în circuitul economic a tuturor materialelor lemnoase ce se recoltează în orice parte a pădurii.

Lipsa totală sau parțială a unei rețele de instalații de transport într-un bazin forestier face imposibilă aducerea în circuitul economic — în total sau în parte — a producției anuale din acel bazin. Pe lîngă acest lucru, prezența unei rețele de instalații de transport în pădure prezintă încă o serie de avantaje, atît pentru gospodărirea pădurii, cît și pentru economia locală, turism etc.

Pe lîngă instalațiile de transport, sectorului forestier îi mai sînt necesare diverse clădiri industriale și civile, care concură de asemenea la îndeplinirea în condiții optime a sarcinilor ce îi revin și la asigurarea de condiții satisfăcătoare de cazare a muncitorilor care lucrează în acest sector.

In cele ce urmează, se va prezenta un scurt bilanț al moștenirii lăsate de regimul capitalist, al realizărilor obținute și al perspectivelor de viitor în domeniul construcțiilor forestiere.

Situația dotării cu construcții forestiere a pădurilor pînă în anul 1944

In regimul burghezo-moșieresc recoltarea produselor lemnoase s-a făcut după principiul profitului maximal. Astfel, s-au atacat în primul rînd pădurile situate în apropierea unui mijloc de transport existent (drum, c.f.f., apă) și apoi masivele păduroase care nu reclamau eforturi mari de investiții și erau constituite în majoritate din rășinoase.

Aceste păduri au fost exploatate în mod barbar, atacîndu-se întregul fond forestier exploatabil. La sfîrșitul exploatărilor rămîneau astfel descoperite suprafețe întinse, avînd consecințe grave asupra stabilității solului și regimului hidrologic al apelor, care căpătau un caracter torențial distrugător.

Concepția sus-expusă se oglindeșe și în faptul că pînă în anul 1938 s-au construit de către regimul capitalist în patrimoniul forestier circa 2 580 km de instalații de transport și în special căi ferate forestiere. Raportînd această cifră la perioada de 60 de ani a exploatării pădurilor de către capitaliști, revin anual circa 43 km. In 1944, căile ferate forestiere însumau aproximativ 2 950 km, rezultînd de aci că în decurs de 6 ani s-au construit circa 370 km instalații de transport, ceea ce revine în medie la 62 km anual.

Raportați la suprafața totală a patrimoniului forestier de 6,48 milioane ha, cei 2 950 km reprezintă circa 0,45 m/ha, ceea ce arată — fără a fi nevoie de alte comentarii — slaba preocupare a regimului capitalist pentru dotarea patrimoniului forestier cu instalații de transport.

Pentru ca prezentarea schematică a moștenirii lăsate de regimul capitalist să fie completă, este necesar să amintim că, în afara unor construcții industriale și civile strict necesare desfășurării procesului de producție (ateliere și remize c.f.f., sedii administrative etc.), acest regim nu a manifestat aproape nici un fel de preocupare pentru asigurarea unor condiții satisfăcătoare de cazare a muncitorilor forestieri, care erau nevoiți a se adăposti în colibe lipsite de cele mai elementare condiții igienice, construite rudimentar, din scoarță, cetină etc., fără cazarmament (pături, cearceafuri etc.). Muncitorii forestieri nu aveau cantine, magazine de aprovizionare la locul de muncă şi nici un fel de organizare recreativ-educativă în timpul liber.

Situaţia dotării cu construcţii forestiere a pădurilor după 23 August 1944

Prin istoricul act al eliberării de sub jugul fascist de la 23 August 1944, s-au creat premise pentru schimbarea modului de exploatare extensivă a pădurilor. Astfel, din 1944 şi pînă în 1948 s-au construit 186 km instalaţii de transport (căi ferate forestiere), care constituie începutul unor acţiuni mai mari şi pun bazele organizării sectorului de construcţii forestiere.

In anul 1948 toate pădurile au trecut în patrimoniul statului, creîndu-se astfel posibilităţi pentru o cultură silvică raţională.

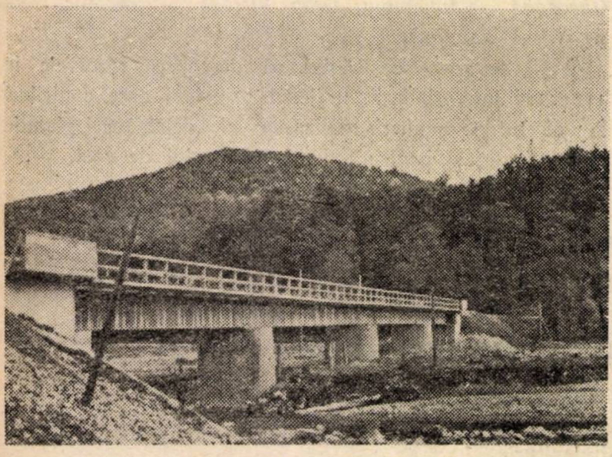


Fig. 1. Pod la drumul auto Schitu-Frumoasa, D. S. Bacău.

Incepînd chiar cu acest an (1948), s-a iniţiat o largă acţiune de dotare a pădurilor cu instalaţii de transport. Realizările obţinute în construcţia instalaţiilor de transport în perioada 1948—1955 sînt redate în tabela 1.

Tabela 1

Anul executării	Total instalaţii de transport		Din care:					
			c. f. f.		drumuri		funic.	
	km	%	km	%	km	%	km	%
1948	40	100	30	67	10	33	—	—
1949	70	100	50	70	20	30	—	—
1950	93	100	70	78	20	19	3	3
1951	219	100	164	75	55	25	—	—
1952	216	100	149	68	63	30	4	2
1953	410	100	282	70	115	27	13	3
1954	367	100	195	56	162	44	10	2
1955	313	100	258	83	45	14	10	3

Rezultă că, în linii mari, volumul lucrărilor de instalaţii de transport permanente a crescut din 1948 pînă în 1955 în mod continuu. De asemenea, în afara construirii căilor ferate şi funicularelor, spre deosebire de trecut, încep să se construiască şi drumuri auto forestiere, care faţă de c.f.f. prezintă o serie de avantaje importante din punctul de vedere al organizării unei culturi silvice intensive, deoarece drumurile auto rămîn în patrimoniul forestier şi după efectuarea operaţiilor de transport al masei lemnoase exploatate, deservind multiplele interese ale pădurii. Tot din tabela 1 se vede că în primul cincinal (1951—1955) s-au construit 1 525 km instalaţii de transport, ceea ce reprezintă o medie anuală de 305 km.

In cei trei ani scurşi din cincinalul al II-lea, realizările obţinute sînt redate în tabela 2.

Tabela 2

Anul executării	Total instalaţii de transport		Din care :					
			c. f. f.		drumuri		funic.	
	km	%	km	%	km	%	km	%
1956	270	100	125	45	130	48	20	7
1957	440	100	106	24	334	76	—	—
1998	563	100	90	16	473	84	—	—

Din aceste date se poate vedea ritmul ascendent al construcţiilor de instalaţii de transport şi în special al drumurilor. Astfel, în cei trei ani ai cincinalului al II-lea, realizările însumează 1 278 km instalaţii de transport, ceea ce reprezintă circa 426 km/an, adică cu 121 km/an mai mult decît media din primul cincinal.

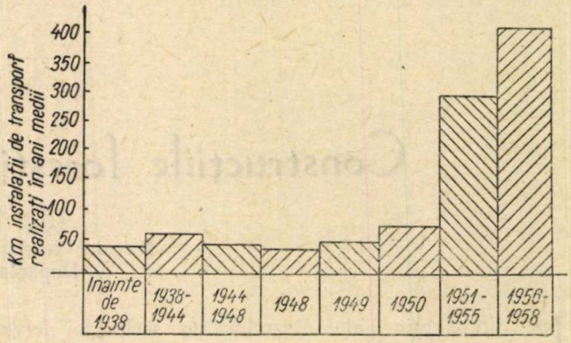


Fig. 2. Diagrama instalaţiilor de transport construite pe ani medii în diferite perioade.

Din datele de mai sus se constată de asemenea că dacă în anii 1948—1955 procentul drumurilor auto reprezintă mai puţin de o treime din total, în cel de-al doilea cincinal situaţia se schimbă, în anul 1958, de exemplu, 84% din totalul traseelor ce se execută fiind drumuri, ceea ce arată schimbarea netă a orientării în structura instalaţiilor de transport.

Incepînd cu anul 1957, construcţia de drumuri auto a luat o mare extindere, construcţiile de căi ferate noi fiind limitate pentru viitor numai la cîteva bazine mari (Cerna-Jiu, Vîslan, Rîul Doamnei) şi la unele bazine unde asemenea instalaţii există şi nu pot fi demontate.

O atenţie deosebită s-a acordat în cadrul lucrărilor de construcţii arătate mai sus dotării cu instalaţii de transport permanente a bazinelor înfundate, nepuse în valoare de regimul capitalist. Acţiunea pentru deschiderea bazinelor înfundate a pornit încă de la aprobarea primului plan cincinal, mai întîi prin întocmirea amenajamentelor pentru aceste păduri şi apoi prin realizarea treptată a instalaţiilor de transport necesare.

După studierea bazinelor înfundate în anul 1954, prin H.C.M. nr. 114 referitoare la zonarea funcţională a pădurilor ţării, se trasează sarcina punerii în valoare a celor 16 mari unităţi forestiere complet înfundate şi a 41 unităţi de producţie de asemenea inaccesibile şi cunoscute la acea dată.

Suprafaţa totală a pădurilor din aceste M.U.F.-uri şi U.P.-uri era de 487 604 ha, cu un volum total de masă lemnoasă exploatabilă de 103 605 000 m³, din care

22 124 000 m³ rășinoase. Posibilitatea normală a acestor păduri era de 2 254 000 m³/an.

Pentru deschiderea celor 16 bazine înfundate și a celor 41 unități de producție, s-a stabilit că sînt necesari 1 489,8 km, cu o valoare totală de 856,1 milioane lei (în pețuri 1954), din care pînă la data de 31 decembrie 1958 s-au construit 341,1 km cu 251,7 milioane lei. Menționăm că tot în bazine înfundate, dar necuprinse în H.C.M. nr. 114/1954, nefiind cunoscute la acea dată, s-au mai construit încă 180 km instalații de transport, cu o valoare de circa 73 milioane lei.

O altă problemă, căreia i s-a acordat atenție deosebită după 1948, a fost eliminarea treptată a instalațiilor pasagere, prin substituirea acestora cu instalații permanente.

Prin eliminarea instalațiilor pasagere se cîștigă pentru economia națională cantitatea de 1,2 milioane m³/an material lemnos, la care se adaugă economii anuale provenite din costurile diferite de transport pe aceste instalații și pe cele permanente de circa 400 milioane lei. Menționăm că pentru astfel de lucrări s-au consumat în 1956 aproximativ 130 milioane lei, pentru ca în 1957 ele să scadă la circa 114 milioane lei, în 1958 la circa 97 milioane lei, iar în 1959 la 78 milioane lei.

Paralel cu reducerea fondurilor destinate instalațiilor de scos-apropiat, s-au luat măsuri ca în cadrul fondurilor acordate să se construiască instalații cu caracter permanent. Astfel, în anul 1957 s-au realizat din fondurile acordate la instalații de scos-apropiat 466 km drumuri pietruite, cu o valoare de aproximativ 12 milioane lei, iar în anul 1958, 335 km drumuri auto pietruite și 40 km c.f.f., cu o valoare totală de aproximativ 19 milioane lei. Aceste drumuri, cu ușoare îmbunătățiri, pot fi folosite cu succes, eventual sezonier, la efectuarea transporturilor auto.

Pe lîngă realizările la instalațiile de transport enumerate mai sus, nu putem totuși să nu arătăm, într-o expunere cît mai sumară, încă o serie de realizări importante, cum sînt: diverse construcții industriale, locuințe muncitorești, cantine, dormitoare muncitorești, cluburi, biblioteci, băi, dispensare etc.

Toate acestea concură la realizarea în bune condiții a sarcinilor de plan ce revin sectorului silvic și asigură condiții satisfăcătoare de cazare a muncitorilor forestieri, cum și posibilități multiple de organizare recreativ-educativă și politico-ideologică în timpul liber al muncitorilor.

In cele de mai sus s-au prezentat în mod schematic importantele realizări obținute în sectorul de construcții forestiere în decursul celor 15 ani scurși de la istoricul act din 23 August 1944.

Este necesar să arătăm că aceste realizări nu ar fi fost posibile dacă în paralel nu s-ar fi luat măsuri pentru crearea unor cadre de specialitate pentru executarea acestor lucrări și pentru dotarea sectorului nostru cu mecanisme care să ușureze munca și să asigure realizarea acestui volum mare de lucrări.

Menționăm că în regimul capitalist proiectarea instalațiilor de transport se făcea în mod sumar, de către un număr de 8 proiectanți pentru pădurile aparținînd statului și de personal specialist angajat pentru fiecare lucrare în parte dintre specialiștii din țară sau chiar din străinătate (funiculare) pentru pădurile aparținînd sectorului particular.

In mod similar se executau lucrările respective, mecanizarea lor fiind aproape inexistentă.

Pentru înlăturarea acestor deficiențe s-au depus eforturi susținute, care se oglindesc în faptul că astăzi avem un institut de proiectări, capabil de a realiza proiecte de înalt nivel tehnic și o întreprindere specializată în lucrările de construcții specifice sectorului forestier. De asemenea, la unitățile silvice exterioare s-au creat organe de proiectare și de execuție, capabile să realizeze în condiții optime sarcinile sporite de la an la an.

In domeniul mecanizării se poate arăta că pornind de la nimic s-a ajuns astăzi la un inventar de 35 rulouri compresoare, 31 concasoare, 16 autobasculante, 47 tractoare UTOS, 72 tractoare KD—35, 40 remorci biaxe, 44 betoniere, 30 pompe centrifuge etc., care prezintă un progres real față de trecut. Firește că această chestiune nu s-a terminat, ea fiind în continuă dezvoltare.

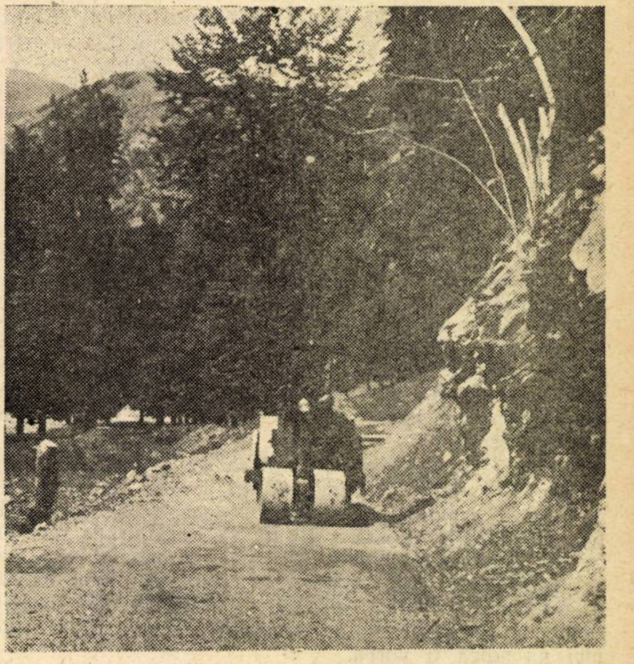


Fig. 3. Drumul auto Repedea, în lucru, D. S. Pitești.

Nu putem încheia această sumară prezentare a realizărilor fără a arăta că s-au depus eforturi, s-a acumulat experiență, realizîndu-se astfel an de an lucrări de calitate superioară, la un preț de cost mai redus și în timp mai scurt

Perspective de viitor

Din cele expuse, rezultă succesele importante obținute pînă în prezent în dotarea pădurilor cu instalații de transport. Necesitățile reclamate de o cultură silvică intensivă cer ca în viitor realizările în acest sector să fie și mai importante.

Astfel, în bazinele înfundate — după cum s-a arătat — mai sînt de realizat circa 1 150 km instalații de transport, iar în pădurile accesibile acestea nu rezolvă în general decît problema valorificării materialelor lemnoase din perioada de rînd.

Această situație este relevată și în expunerea făcută de tovarășul Gh. Gheorghiu-Dej la ședința plenară a C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958, în care se arată că sîntem rămași în urmă față de prevederile Directivelor Congresului al II-lea al P.M.R. în ceea ce privește construcția rețelei instalațiilor de transport necesare unei exploatări și valorificări superioare a lemnului.

Sectorului silvic îi revine sarcina lichidării grabnice a acestei întîrzieri. Ca urmare, pentru valorificarea întregii mase lemnoase și în special a produselor rezultate din operațiuni culturale, pe lîngă cei circa 1 100 km de instalații de transport ce se vor construi în 1959 și 1960, în cincinalele III, IV și V se apreciază a se realiza încă circa 45 000 km, cu care se va ajunge la o densitate a drumurilor de minimum 10 m drum auto/ha pădure.

Grija față de oamenii muncii în sectorul forestier

Valeriu Dinicu
Director al Direcției P.O.M. din Departamentul Silviculturii

Poporul nostru muncitor sărbătorește anul acesta 15 ani de la istorica zi de 23 August 1944, cînd forțele patriotice conduse de Partidul Comunist Romîn, în condițiile înaintării victorioase a Armatelor Sovietice, au sfărîmat cătușele fascismului înrobitor.

În perioada istorică de la 23 August 1944 și pînă în prezent, în decurs de numai 15 ani, în țara noastră s-au produs adînci transformări revoluționare, care reprezintă o cotitură radicală în viața social-economică, în modul de producție, în felul de trai al oamenilor, în cultură și în ideologie.

Pentru condițiile de muncă și de trai ale muncitorilor forestieri se știe că regimul burghezo-moșieresc nu a avut nici un fel de preocupare. În exploatarea pădurilor capitaliștii foloseau aproape în mod exclusiv munca manuală, pe care o recrutau îndeosebi din rîndurile țărănimii. Muncitorii forestieri lucrau cîte 14—16 ore pe zi, pentru un salariu de mizerie. Cu salariul cîștigat ei nu-și puteau asigura nici măcar minimum de existență pentru ei și pentru familiile lor. Fasonatorii și corhănitorii își construiau singuri adăposturi, colibe primitive, acoperite cu cetină și pămînt, prin care ploile și frigul treceau în voie. Hrana era insuficientă și pregătită de asemenea în condiții primitive.

Oamenii muncii din silvicultură și exploatarea forestieră își amintesc cu îndreptățită revoltă de vremurile cînd erau exploatați fără milă de capitaliștii jecmănitori ai pădurilor noastre. Ei nu se bucurau de nici un fel de asistență medicală, iar cînd se îmbolnăveau sau se accidentau, erau aruncați pe drumuri pradă bolilor și celei mai cumplite mizerii. Despre protecția muncii, concedii de odihnă plătite sau mijloace de culturalizare nici nu putea fi vorba.

Sub presiunea clasei muncitoare, în urma unor lupte grele, adesea plătite cu jertfe numeroase, burghezia a fost obligată să acorde oarecare drepturi oamenilor muncii. Adevăratele drepturi și libertăți nu au putut fi cucerite însă decît după 23 August 1944, cînd clasa muncitoare în alianță cu țărănimea muncitoare, sub conducerea partidului, a smuls prin luptă din mîinile burgheziei puterea politică și economică și a instaurat în țară regimul democrat-popular.

Într-un ritm nemaiîntîlnit încă pînă acum, s-a trecut la lichidarea stării de înapoiere în care se afla industria noastră forestieră; s-au refăcut pădurile distruse și s-au schimbat radical condițiile de trai ale muncitorilor forestieri. Li s-a dat acestora demnitatea și mîndria de oameni liberi, cum și posibilitatea de a duce atît ei cît și familiile lor o viață din ce în ce mai bună. O sumară trecere în revistă a realizărilor obținute în acest sens în sectorul forestier în cei 15 ani de la eliberarea țării va oglindi cu prisosință acest lucru.

1. Îmbunătățirea condițiilor de muncă, ușurarea eforturilor fizice și pregătirea profesională a lucrătorilor din sectorul forestier

După 23 August 1944 și mai ales după ce în 1948 pădurile au devenit proprietatea întregului popor și s-a trecut la elaborarea primelor planuri de stat pentru dezvoltarea economiei țării, gospodăria silvică a fost organizată pe baze noi. A început înfăptuirea unor acțiuni de mari proporții, pentru o schimbare radicală a condițiilor de muncă și de trai ale muncitorilor pădurii.

În octombrie 1950, Hotărîrea Comitetului Central al Partidului Muncitoresc Romîn prevede pentru sectorul exploatărilor forestiere o serie de măsuri în vederea îmbunătățirii continue a activității acestuia, dînd un nou imbold în muncă inițiativei creatoare a maselor muncitoare. Astfel, în scopul creșterii producției și productivității muncii, reducerii costurilor de producție și reducerii eforturilor fizice ale muncitorilor, s-a trecut la mecanizarea muncilor grele, introducîndu-se utilaje și mecanisme perfecționate, care înlocuiesc sau reduc munca fizică din exploatările de pădure.

Numai între anii 1951—1957 procentul de mecanizare a crescut de șapte ori la doborît și secționat și de peste șase ori la scos-apropiat, semiindustrializarea mecanică la pădure și în depozite atingînd cifra de aproape 38%. Paralel cu mecanizarea lucrărilor s-a trecut și la noi metode de organizare a muncii în brigăzi — pe principiul acordului global — și a unor procedee tehnologice avansate, cum ar fi de exemplu exploatarea fagului în trunchiuri lungi ș. a.

La toate aceste realizări o contribuție de seamă a avut-o și noua orientare față de creșterea și desăvîrșirea pregătirii profesionale a lucrătorilor pădurii. Pentru sectorul forestier au fost create noi școli și s-a mărit considerabil numărul elevilor, pe măsura dezvoltării continue a activității de gospodărire socialistă a pădurilor și de valorificare superioară a produselor lemnoase. Numărul școlilor silvice a crescut în numai cei 10 ani de la reforma învățămîntului — a cărei aniversare s-a sărbătorit în toamna anului trecut — de trei ori, iar cel al elevilor și claselor, de peste patru ori. Profilul școlilor, planurile de învățămînt căpătînd îmbunătățiri substanțiale, oglindesc în măsură tot mai mare necesitățile concrete ale sectorului forestier, pe care noile cadre pregătite sînt chemate să-l slujească, să-l consolideze, să-l facă tot mai înfloritor.

Pentru intensificarea acțiunii de mecanizare în sectorul forestier, cum și pentru raționala folosire a utilajelor și mecanismelor, au fost create pentru prima dată școli profesionale de maiștri și mecanici de utilaj forestier, pentru instalarea și mînuirea dispozitivelor cu cablu pentru căile ferate forestiere etc. De asemenea, pentru asigurarea promovării și pregătirii celor mai corespunzătoare cadre în funcțiile de maiștri, au fost create școli tehnice de maiștri în specialitățile: silvicultură, exploatarea și transportul lemnului și vînătoare.

Este important de menționat că în prezent toți elevii — în număr de 1 510 — din școlile silvice, profesionale și tehnice de maiștri sînt întreținuți de stat. La centrele școlare silvice Periș, Rîmnicu Vîlcea, Cîmpulung Moldovenesc, Timișoara, Năsăud și școlile silvice din Brănești, Gurghiu și altele s-au construit clădiri noi, s-au amenajat laboratoare, săli de cursuri, cantine etc., făcîndu-se importante dotații pe linia îmbunătățirii permanente a condițiilor de viață și studiu ale elevilor și cadrelor didactice.

Pentru populația maghiară s-a înființat un centru școlar silvic la Miercurea Ciuc, în cadrul căruia funcționează o școală profesională și o școală tehnică de maiștri, cu limba de predare maghiară.

2. Îmbunătățirea condițiilor de trai

O trăsătură caracteristică a modului de producție socialist o constituie continua îmbunătățire a condițiilor de muncă și de trai ale oamenilor muncii. Mărturie sînt în această privință legile elaborate de regimul nostru de democrație populară, toate realizările social-culturale de pe întinsul patriei, însăși viața nouă pe care o trăim astăzi. De toate aceste măsuri s-au bucurat cu prisosință și lucrătorii sectorului silvic, realizările pe linia cazării, a hranei, a asistenței medicale etc. fiind în această privință deosebit de importante. Să enumerăm cîteva dintre aceste realizări:

Astfel, muncitorii de pădure dorm în cabane sănătoase, pe paturi de lemn sau metalice, cu saltele, cearceafuri, pături etc. Un număr mare de lucrători din sectorul silvic locuiesc în condiții confortabile cu familiile lor, fie în case proprietate individuală construite cu credite acordate de stat, fie în case ridicate din fondurile întreprinderilor. In locurile unde odinioară cu greu se construia cîte o colibă îngropată pe jumătate în pămînt și unde sălbăticia și izolarea erau nedespărțite de muncitorul forestier, s-au ridicat în anii de democrație populară adevărate cătune — cartiere muncitorești — cu locuințe confortabile, cu instalație de lumină electrică, magazine ale comerțului de stat, dispensar, club etc. Așa sînt cartierele muncitorești „Paltinul" din I.F.E.T. Broșteni, Șoimu din I.F.E.T. Tazlău, „Dornișoara" din I.F.E.T. Vatra Dornei, grupul de locuințe muncitorești de la I.R.U.M. Vatra Dornei, locuințele și sediul I.F.E.T. Baia de Aramă și ale I.F.E.T. Falcău, cartierul de locuințe de la I.F.E.T. Sovata etc.

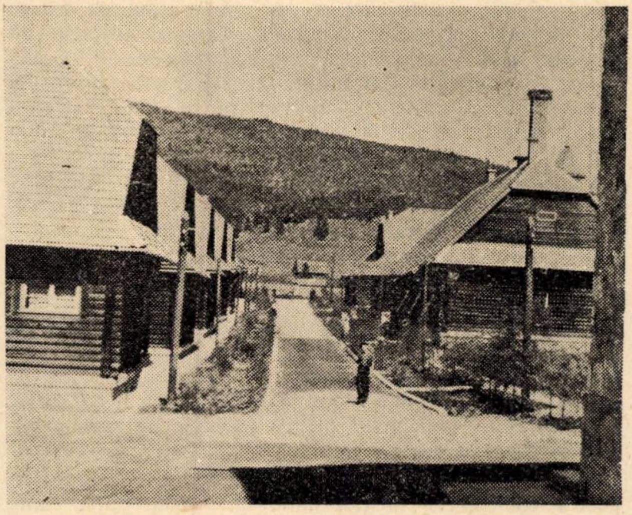


Fig. 1. Cartier muncitoresc construit în mijlocul pădurii pentru muncitorii forestieri și familiile lor (Foto: Gh. M. Popescu).

Pentru ușurința și rapiditatea construirii cabanelor în parchete, cum și pentru economisirea de materiale și fonduri bănești, s-au conceput, proiectat și construit cabane demontabile, cum sînt cele de tip „Sovata", tipul „Finlandez" — rotund — etc. De asemenea, mergîndu-se pe linia creării unor cît mai bune condiții de trai ale muncitorilor forestieri chiar pe locul de producție, s-a trecut la folosirea energiei electrice nu numai pentru acționarea ferăstraielor, ci și pentru iluminatul cabanelor. Ca surse de energie s-au folosit atît grupurile electrogene și acționarea de pe lîngă punctele mecanice, cît și energia naturală a apelor de munte. Astfel, de exemplu, a fost introdusă încă din 1957 lumina electrică la toate cabanele din parchetele Strîmba (sectorul Valea Cibinului); Ludași și Zimbru (sectorul Valea Sadului — I.F.E.T. Sibiu); exploatarea Paltin și Barnar de la I.F.E.T. Broșteni etc.

Despre realizările înfăptuite în cei 15 ani — de la 23 August 1944 și pînă în prezent — în privința cazării și a fondului de locuințe construite pentru lucrătorii sectorului forestier, ne vorbesc următoarele cifre: 825 apartamente muncitorești cu o suprafață locuibilă de 31 979 m², 668 locuințe construite cu ajutorul creditului acordat de stat, cu o suprafață locuibilă de 30 924 m², 217 dormitoare comune cu 3 270 paturi, 11 448 cabane cu 84 264 paturi, 19 grupuri sociale, cazarmament în valoare de 28 836 000 lei etc.

In privința aprovizionării cu alimente, îmbrăcăminte și încălțăminte a muncitorilor forestieri — una din problemele nerezolvate în trecut — trebuie arătat că astăzi această activitate este bine organizată și deservită de o rețea vastă de magazine amplasate în apropierea locurilor de muncă. In multe părți, în cele mai îndepărtate unghere ale munților, bunii gospodari au înființat cantine, unde se servește hrană caldă și la prețuri scăzute.

Nivelul de dezvoltare al rețelei de aprovizionare, numărul cantinelor, al magazinelor S.A.M., al brutăriilor, morilor etc. cu care este înzestrat sectorul silvic în prezent și care s-a realizat după 23 August 1944, rezultă din următoarele cifre: 151 cantine care servesc zilnic un număr de 363 mese, 946 magazine cu tot felul de produse, care deservesc 150 000 muncitori anual, 130 brutării, care deservesc 105 000 muncitori anual, 52 mori etc.

Făcînd bilanțul realizărilor la finele anului trecut, se constată că numai în ultimii patru ani muncitorii forestieri au primit prin rețeaua de aprovizionare proprie alimente în valoare de 1 037 014 000 lei și produse industriale în valoare de peste 235 000 000 lei.

In locurile de muncă izolate, unde din lipsa mijloacelor de transport obișnuite (auto, c.f.f. etc.) nu se putea asigura aprovizionarea ritmică cu preparate alimentare proaspete, pîine etc., s-au creat mori, brutării, cantine chiar la locul de muncă în mijlocul pădurii.

In silvicultura țării noastre, în anii de democrație populară s-a făcut o cotitură și în ceea ce privește asistența sanitară.

Prin grija statului s-au organizat în pădure pentru muncitorii forestieri dispensare, puncte sanitare, staționare etc. Aici, medici și personal sanitar calificat acordă asistența medicală necesară, în mod gratuit. La fiecare cabană există truse sanitare pentru prim ajutor în caz de accident sau îmbolnăvire. Personalul sanitar este obligat să controleze periodic starea de igienă a cabanelor și să ia toate măsurile ce se impun.

Cei peste 150 000 muncitori, tehnicieni, ingineri și funcționari din sectorul silvic și de exploatări forestiere au astăzi la dispoziție o dezvoltată rețea sanitară, băi, cabinete dentare etc. menite să asigure în permanență și în condiții cît mai bune igiena și asistența sanitară. Nivelul de dezvoltare după 23 August 1944 al acestor construcții și dotarea lor se prezintă în 1959 astfel: 18 dispensare, 60 puncte sanitare, 50 băi stabile și 11 băi mobile, 2 staționare, 2 cabinete dentare, 7 725 truse medicale etc.

In scopul întăririi și refacerii sănătății oamenilor muncii, s-au pus la dispoziția sindicatelor fostele sanatorii, vile, case de odihnă etc., în care în trecut aveau acces numai marii proprietari și capitaliștii, muncitorii fiind lipsiți de aceste posibilități. In anii de democrație populară s-au construit noi case de odihnă în stațiuni balneo-climaterice, tabere pentru copii etc., în care își petrec concediul de odihnă sau merg la tratament balnear mii de muncitori forestieri și copiii lor. Numai în anul 1958 au fost trimiși la odihnă și tratament în stațiuni balneo-climaterice peste 5 000 lucrători din silvicultură și peste 1 500 copii în tabere.

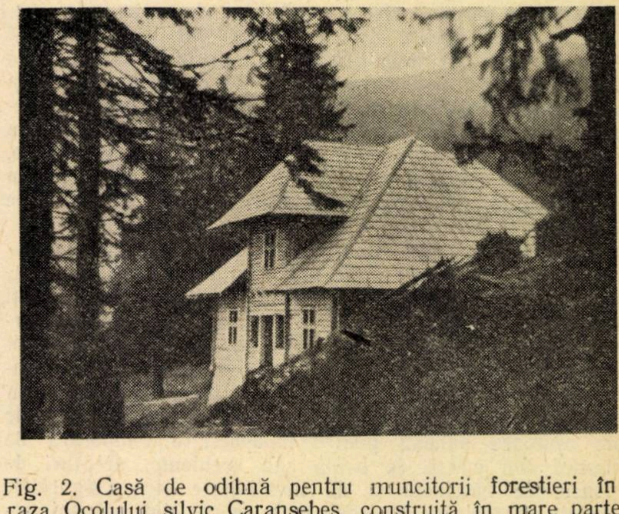


Fig. 2. Casă de odihnă pentru muncitorii forestieri în raza Ocolului silvic Caransebeș, construită în mare parte cu muncă voluntară (Foto: Gh. M. Popescu).

In mărturisirea multor muncitori forestieri — în trecut pradă bolilor şi mizeriei — se poate auzi astăzi exprimîndu-se cu multă recunoştinţă pentru tot ce s-a făcut de către regimul nostru democrat-popular: „mi-am refăcut sănătatea şi forţa de muncă cu sprijinul statului".

3. Protecţia muncii şi asistenţa socială

Spre deosebire de regimul capitalist, unde protecţia muncii este inexistentă, deoarece pe patron nu-l interesează sănătatea şi viaţa muncitorilor, ci numai profitul, în regimul nostru de democraţie populară sănătatea şi viaţa muncitorilor şi a funcţionarilor este o permanentă preocupare a statului.

Printr-o serie de măsuri trasate prin plenara C.C. al P.M.R. din decembrie 1948 şi de C.C.S. în plenara din 9—10 august 1949 cum şi prin decretul Prezidiului Marii Adunări Naţionale a R.P.R. publicat la 20 august 1949, s-a expus modul de organizare pe linie administrativă a protecţiei muncii în ţara noastră. Aceste măsuri au fost de mare importanţă şi pentru sectorul silvic şi de exploatare forestieră.

Astăzi, în scopul luării de măsuri pentru prevenirea accidentelor de muncă, sînt folosite dispozitive de tehnica securităţii, afişe sugestive, se face marcarea locurilor periculoase, instruirea muncitorilor, afişarea la mecanisme şi la locurile de muncă de instrucţiuni scrise cu privire la tehnica securităţii etc. In parchete, pe căile de scos-apropiat şi transportul lemnului, la punctele mecanizate, în depozite, la rampele de încărcare şi descărcare a lemnului, organele responsabile iau măsurile necesare pentru evitarea accidentelor de muncă, pentru protecţia oamenilor muncii împotriva a tot ce le-ar vătăma sănătatea.

La angajarea fiecărui muncitor se face un instructaj de protecţia muncii; tot în acest scop, se expun diafilme şi se ţin conferinţe cu privire la securitatea muncii în cluburi, colţuri roşii şi la staţiile de amplificare.

De asemenea, pentru muncitorii din silvicultură şi exploatări se acordă de către stat, pe baza unui normativ, echipament de protecţie gratuit sau parţial plătit de muncitori. An de an statul cheltuieşte sume importante pentru protecţia şi tehnica securităţii muncii. Astfel, numai în ultimii cinci ani s-a cheltuit în sectorul forestier suma de 136 537 000 lei, revenind în medie pentru fiecare muncitor direct productiv cîte 1 445 lei. Sectorul forestier este dotat cu 35 drezine de salvare pe liniile c.f.f., 6 autosalvări şi altele.

La asigurarea respectării normelor de tehnica securităţii şi iegiena muncii un rol important îl au comitetele sindicale, care controlează conducerile administrative şi împreună cu acestea stabilesc şi iau măsuri pentru îmbunătăţirea permanentă a condiţiilor de muncă. In acelaşi scop, la fiecare loc de muncă sînt inspectori obşteşti de protecţia muncii, aleşi de muncitori, care verifică felul cum sînt respectate regulile de protecţia muncii şi antrenează muncitorii în a face propuneri pentru prevenirea accidentelor şi folosirea dispozitivelor de protecţia muncii. Ca urmare a măsurilor luate în această direcţie, condiţiile de muncă în sectorul forestier sînt an de an îmbunătăţite, iar numărul accidentelor de muncă scade continuu.

Odată cu măsurile luate privind protecţia şi securitatea muncii, un rol de mare importanţă — pentru îmbunătăţirea vieţii muncitorilor forestieri, ca şi pentru toţi muncitorii din ţara noastră, a avut-o şi adînca transformare adusă de regimul democrat-popular asigurărilor sociale. Prin aducerea lor la locul de muncă, sub controlul şi conducerea sindicatelor, prin scutirea de cotizaţii din partea salariaţilor şi prin drepturile acordate de ajutoare băneşti pentru incapacitate temporară de muncă din cauză de boală sau accidente, drepturi de pensie de bătrîneţe şi de invaliditate etc., asigurările sociale reprezintă cea mai mare parte din salariul social, inexistent în trecut.

Muncitorii din silvicultură şi exploatarea lemnului beneficiază anual de un concediu de odihnă plătit de 12—18 zile lucrătoare, în funcţie de vechimea în cîmpul muncii şi de condiţiile de muncă. Plata concediului de odihnă se calculează la cîştigul mediu realizat de muncitor în ultimele 12 luni.

4. Activitatea cultural-educativă şi sportivă

In trecut, marea majoritate a tăietorilor de lemne, a ţapinarilor etc., nici nu ştiau carte. Astăzi, datorită grijii purtate de regimul democrat-popular pentru cultura şi educaţia oamenilor muncii, şi pentru muncitorii pădurilor patriei noastre s-au creat condiţii optime ridicării continue a nivelului lor profesional, cultural şi politic, condiţii la care nici nu se puteau gîndi în trecut. Cu sprijinul organelor sindicale, care desfăşoară tot mai larg munca culturală de masă, a pătruns şi în parchete, pe şantierele de cultură şi refacerea pădurii, în ateliere etc., o activitate culturală intensă, strîns legată de problemele producţiei, ceea ce-i dă un conţinut mai profund, mai bogat.

Principalele obiective ale muncii culturale de masă susţinută în mijlocul muncitorilor forestieri dovedesc pe deplin importanţa muncii culturale pentru producţie, pentru educarea omului ce munceşte liber, neexploatat, cum şi viaţa nouă de care se bucură astăzi lucrătorii pădurilor patriei noastre.

Pentru realizarea acestor obiective s-a organizat şi îndrumat îndeaproape munca unei brigăzi artistice de agitaţie. Popularizarea fruntaşilor, a metodelor lor de muncă şi a rezultatelor obţinute în producţie a constituit un obiectiv permanent şi pentru gazetele de perete, panourile de onoare etc.

Un rol important pentru culturalizarea muncitorilor, pentru combaterea misticismului şi a concepţiilor micburgheze etc. l-a avut şi ţinerea de conferinţe.

Pentru a ţine la curent pe muncitorii forestieri cu evenimentele interne şi internaţionale, în exploatările de pădure, presa se duce zilnic şi se distribuie celor abonaţi, în afară de un mare număr de aparate de radio, sau difuzoare instalate în cabane, dormitoare, săli de mese, cluburi etc.

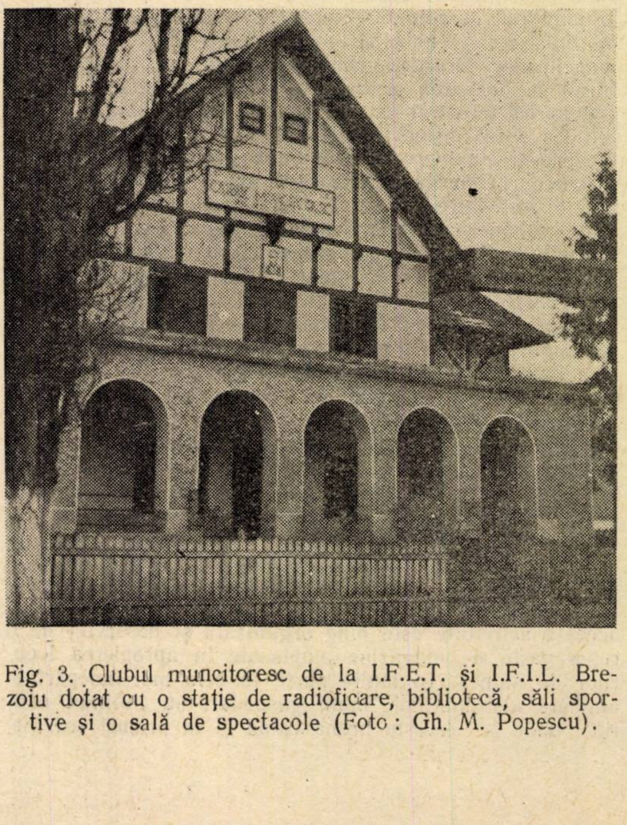


Fig. 3. Clubul muncitoresc de la I.F.E.T. şi I.F.I.L. Brezoiu dotat cu o staţie de radioficare, bibliotecă, săli sportive şi o sală de spectacole (Foto: Gh. M. Popescu).

De unde înainte de 23 August 1944 nu exista nici un aşezămînt cultural şi nici o preocupare pentru viaţa culturală a muncitorilor forestieri, astăzi, după 15 ani de rodnică activitate pe drumul construirii socialismului, şi pentru aceşti muncitori s-a aprins şi arde cu multă lumină făclia culturii, lucru care rezultă din următoarele date: 17 cluburi, 377 biblioteci, 3 săli de cinematograf, 16 terenuri de sport, 12 popicării, 13 caravane cinematografice, 28 staţii de amplificare, 43 echipe artistice etc.

Fig. 4. Grija faţă de viitorii constructori ai socialismului şi comunismului din ţara noastră se manifestă şi pentru copii muncitorilor forestieri. In fotografie, un aspect de la un cămin de zi.

Pentru desfăşurarea programelor artistice cît mai aproape de locurile de producţie, multe unităţi, în frunte cu I.F.E.T. Nehoi, care a avut această iniţiativă, au construit un vagon pe calea ferată forestieră transformabil în scenă.

De menţionat este şi progresul continuu înregistrat de caravanele cinematografice. Din 1955 şi pînă în 1958 numărul spectacolelor a crescut an de an de la 882 la 1 742 spectacole în 1958, iar numărul spectatorilor de la 97 000 la 252 236, în acelaşi interval de timp.

In ultimul timp, odată cu punerea în funcţiune a staţiei de televiziune Bucureşti şi a releului de retransmisie din regiunea Bacău, multe unităţi forestiere şi-au procurat televizoare, aşa încît astăzi muncitorii de la I.F.E.T. Mîneciu, I.F.E.T. Cîmpina, I.F.E.T. Agăş, I.F.E.T. Oneşti, de la ocoalele silvice de pe Valea Prahovei şi a Trotuşului etc., pot viziona în aceleaşi condiţii ca oricare locuitor din Capitală programele televizate zilnic.

★

Dacă se ţine seama de realizările prezentate sumar în acest material privind îmbunătăţirea condiţiilor de muncă şi de trai ale muncitorilor forestieri după 23 August 1944, de cheltuielile pe care le face statul în acest sens, de grija purtată de partid şi guvern acestui important sector al economiei naţionale, reiese în mod limpede deosebirea fundamentală între nivelul de viaţă de astăzi al muncitorilor din pădurile patriei noastre, creat de orînduirea nouă socialistă, faţă de trecut, cum şi faţă de exploatarea cruntă existentă încă în statele capitaliste.

* * *

Ştiinţele forestiere în anii regimului de democraţie populară

Ing. **Anatolie Marian**
Director al Institutului de Cercetări Forestiere

Eliberarea ţării noastre de sub jugul fascist la 23 August 1944 şi instaurarea regimului democrat-popular au creat condiţii deosebit de favorabile pentru dezvoltarea activităţii de cercetare ştiinţifică în silvicultură.

Atîta timp cît sub regimurile burghezo-moşiereşti economia forestieră a fost subordonată intereselor proprietarilor şi exploatatorilor de păduri, n-au existat condiţii pentru dezvoltarea ştiinţei şi tehnicii silvice, practica silvică fiind avizată la folosirea de metode tehnice şablon, copiate din străinătate, a căror aplicare s-a dovedit dăunătoare.

Ploconirea faţă de concepţiile „ştiinţei apusene" a determinat confuzii şi orientări greşite.

Etatizarea patrimoniului forestier al ţării şi trecerea la constituirea unei economii forestiere socialiste au pus extrem de multe şi variate propleme atît pentru producţie cît şi pentru cercetarea ştiinţifică forestieră.

Necesitatea fundamentării ştiinţifice a lucrărilor de refacere, îngrijire şi valorificare raţională a pădurilor a cerut rezolvarea a numeroase probleme legate de cunoaşterea cadrului natural şi a legilor de dezvoltare a pădurilor, de îmbunătăţirea şi elaborarea metodelor de cultura pădurilor, de cunoaşterea vătămărilor cauzate pădurilor şi elaborarea măsurilor de prevenire şi combatere a dăunătorilor, de cunoaşterea particularităţilor procesului de producţie forestier şi elaborarea metodelor de organizare a producţiei de lemn, de elaborarea măsurilor de exploatare şi valorificare materială a produselor pădurii, de organizarea muncii, de introducerea mecanizării etc.

Un nepreţuit aport în organizarea şi orientarea justă a cercetărilor l-a adus ştiinţa şi tehnica silvică sovietică, atît în probleme de concepţie şi metode de cercetare, cît şi prin documentaţia ştiinţifică primită.

Dintre rezultatele mai importante sînt de remarcat realizările obţinute în următoarele domenii :

În domeniul cunoaşterii condiţiilor staţionale, însăşi noţiunea de „staţiune forestieră" nu a fost conturată înainte de 1944. Sub influenţa principiilor biologiei miciuriniste, privind unitatea dintre organism şi mediu şi prin aplicarea acestor principii în domeniul silviculturii de către şcoala tipologică staţională a lui *P. S. Pogrebneac* a început să se contureze şi o tipologie staţională romînească. Avînd la bază principiile acestei şcoli şi luînd în considerare principiile şi metodele din R.D.G., s-a ajuns la stabilirea în mare măsură a unei concepţii şi metode care, aplicată în condiţiile ţării noastre, răspunde nevoilor producţiei.

Progrese însemnate s-au înregistrat şi în domeniile pedologiei forestiere, datorită însuşirii, orientării şi în special influenţei concepţiei acad. *V. R. Viliams* — asupra pedologiei ca ştiinţă a cunoaşterii solului în slujba producţiei vegetale. Pornindu-se de la ideile noi ale pedologiei sovietice şi avînd la bază principialitatea şcolii genetice a lui *V. V. Dokuceaev* şi a teoriei biologic-evoluţioniste a acad. *V. R. Viliams*, s-a elaborat pe linia acestor concepţii o clasificaţie biogenetică a solurilor din R.P.R.

În ce priveşte studiul biologiei pădurilor, o dezvoltare deosebită au căpătat-o lucrările de clasificaţie tipologică a acestora.

Primele clasificaţii tipologice au fost stabilite la noi în ţară în 1933—1940 pe baza doctrinei lui *G. F. Morozov.*

În acelaşi timp, precum şi ceva mai tîrziu, s-au publicat unele lucrări de natură eclectică, unde principiile tipologice sovietice erau combinate cu cele ale şcolii fitosociologice occidentale (Şcoala *Braun-Blanquet*).

După 1950 s-a conturat o altă orientare. A fost adoptată metoda sovietică de cercetare a acad. *V. N. Sukaciov.* Această metodă însă a trebuit să fie adaptată în funcţie de situaţia specifică a pădurilor din R.P.R. (majoritatea pădurilor situate în teren accidentat, numărul mare de specii componente etc.). Adaptările respective au condus la precizarea unei metode proprii, care s-a cristalizat la conferinţa de tipologie din martie 1955.

Se poate spune că metoda acad. *V. N. Sukaciov* s-a dovedit perfect aplicabilă la noi în ţară. S-au încercat şi alte metode pentru comparaţie, dintre care metoda lui Cajandec s-a dovedit inaplicabilă. Metoda acad. *V. N. Sukaciov,* aplicată în mod creator acum la noi, poate fi considerată ca o realizare remarcabilă a cercetărilor silvobiologice.

După precizarea acestei metode, s-a procedat la o nouă prelucrare a materialului, întocmindu-se o clasificaţie care cuprinde 241 tipuri de pădure şi care este apreciată ca una din cele mai complete lucrări în această materie. Lucrarea a şi fost publicată cu titlul „Tipuri de păduri din R.P.R.", (1958). Fără îndoială că această clasificaţie poate fi încă mult ameliorată.

În domeniul selecţiei forestiere, înainte de 1944, n-a existat nici o concepţie sau metodă. După 1949, sub influenţa ideilor biologiei miciuriniste s-au început şi în domeniul forestier lucrări de genetică şi selecţie. Pornind de la principiile de bază ale biologiei miciuriniste (unitatea între organism şi mediu, ereditatea ca proprietate a întregului organism, moştenirea caracterelor dobîndite, dezvoltarea în stadii, posibilitatea de transformare dirijată a naturii plantelor etc.), prin cercetările întreprinse s-a dat o fundamentare ştiinţifică lucrărilor de selecţie aplicată în silvicultură.

Primele cercetări au avut ca obiect crearea într-un timp scurt a unor forme sau specii noi, superioare faţă de cele autohtone, atît ca producţie de masă lemnoasă, cît şi din punctul de vedere al calităţii tehnologice a lemnului, al rezistenţei la dăunători etc. Rezultatele de pînă acum confirmă justeţea principiilor şi a obiectivelor urmărite. S-au obţinut efectiv descendenţi hibrizi de valoare, mai ales în genurile *Fraxinus* şi *Quercus.*

În ideea de utilizare la maximum a speciilor autohtone valoroase, cunoscută fiind legătura strînsă între genotip şi fenotip, s-a trecut la aplicarea selecţiei în masă şi individuală. A fost elaborată o metodă practică de alegere a arboretelor valoroase din punctul de vedere al producţiei de seminţe. De asemenea, pentru crearea plantajelor de seminţe, s-au stabilit, pentru condiţiile ţării noastre, criteriile de alegere şi selecţie a arborilor plus.

Fundamentarea teoretică în materie de protecţie s-a îmbogăţit mult după 1944 prin documentaţia primită din U.R.S.S. şi prin studiile şi cercetările din ţara noastră. S-au consolidat şi extins domeniile de folosire a perdelelor şi criteriile de amplasare a acestora pe teren în funcţie de condiţiile naturale locale, punîndu-se la punct sortimentele de specii, schemele de amestec, agrotehnica şi silvotehnica de înfiinţare şi întreţinere, s-a raionat teritoriul ţării pentru aplicarea diferitelor tipuri şi categorii de perdele.

Pe baza documentaţiei din U.R.S.S. şi a rezultatelor cercetărilor şi experimentărilor de la noi, vechea concepţie privitoare la funcţiile, structura, eficienţa economică şi domeniul de folosire a perdelelor forestiere, s-a schimbat total. Se poate spune că s-a ajuns la o concepţie foarte evoluată care corespunde cerinţelor actuale ale diferitelor sectoare economice care folosesc asemenea culturi.

În materie de împădurire a terenurilor degradate şi a nisipurilor s-a făcut un progres însemnat, fundamentîndu-se aceste lucrări pe bază de studiu şi cartări staţionale şi pe cunoaşterea caracteristicilor ecologice ale speciilor. Această concepţie, în mare parte originală, a fost elaborată pe baza documentaţiei primite din U.R.S.S. şi R.D.G.

Pînă în anul 1944 nu se poate vorbi de o concepţie autohtonă în problema îngrijirii arboretelor. Operaţiunile culturale efectuate la noi pînă la această dată urmau îndeaproape metodele şi principiile cunoscute în silvicultura clasică franceză şi germană. După 1944, datorită progreselor realizate în cercetarea ştiinţifică, experienţei cîştigate prin aplicarea lucrărilor de îngrijire în pădurile noastre, s-a ajuns la un sistem propriu de conducere a arboretelor concretizat prin instrucţiunile apărute în anii 1949, 1951 şi 1956.

Sistemul de conducere a arboretelor, concretizat în instrucţiunile editate în 1956, cuprinde întreaga gamă de operaţiuni corespunzătoare stadiilor de dezvoltare prin care trece un arboret : îngrijirea semințișurilor, degajări, curățiri și rărituri. În afară de aceasta, sistemul mai preconizează lucrări speciale, cum sînt elagajul artificial, emondajul și tăierile de igienă. El se bazează pe principiile biologiei miciuriniste privind dezvoltarea stadială a plantelor și aplicarea acestor principii în practica silvică de către silvicultorii sovietici.

Prin acest sistem s-au menținut principiile răriturilor de jos pentru arboretele de molid, care în condițiile țării noastre sînt expuse doborîturilor de vînt și s-au dezvoltat teoria și practica răriturii selective pentru arboretele destinate producerii de sortimente superioare.

Problemele care au format obiectul cercetărilor în domeniul mecanizării lucrărilor silvice și de exploatare s-au axat pe necesitatea mecanizării lucrărilor grele și cu volum mare specific sectorului forestier. În paralel cu acestea, preocupările pe linie de cercetare s-au extins și asupra problemelor de tehnică a exploatărilor.

Activitatea științifică în acest domeniu, începută în 1950, s-a bazat pe principiile teoretice și experiența Uniunii Sovietice. Rezultatele cercetărilor au constituit baza introducerii tehnicii noi în sectorul exploatărilor forestiere.

Majoritatea mecanismelor experimentate au fost de proveniență sovietică. De asemenea, în rezolvarea acestei probleme s-a folosit metodologia oamenilor de știință sovietici. Pentru unele probleme privind, în special, scos-apropiatul lemnului în regiunile muntoase s-a folosit și experiența acumulată de oamenii de știință din R. Cehoslovacă.

În ceea ce privește organizarea procesului de producție, s-au aplicat, în condițiile specifice pădurilor noastre, metodele sovietice de organizare a muncii (metoda continuă, lucrul în brigăzi). S-a studiat și introdus metoda de scoatere a materialului lemnos în trunchiuri și catarge, fundamentată din punct de vedere teoretic de către cercetătorii sovietici, metodă care prin transferarea unor operații din parchet în depozite dă posibilitatea mecanizării complexe a lucrărilor de exploatare și valorificării mai raționale a lemnului.

În materie de economie forestieră, etatizarea pădurilor a marcat o nouă orientare în gospodărirea fondului forestier. După experiența sovietică, s-a elaborat sistemul de zonare funcțională a pădurilor, în baza căruia s-a elaborat H.C.M. nr. 114/1954. În prezent, se pun bazele unui regim diferențiat de gospodărire a pădurilor, care să fundamenteze lucrările ulterioare în această direcție.

În acest spirit se efectuează cercetări asupra țelurilor de gospodărire, exploatabilității și ciclurilor de producție, asupra cunoașterii caracteristicilor dendrometrice, a productivității arborilor și arboretelor în condițiile staționale și silviculturale din R.P.R. Rezultatele obținute sînt concretizate în lucrări bine apreciate, pe baza cărora s-au elaborat instrucțiunile de amenajare a pădurilor, instrucțiuni ce fundamentează gospodărirea pădurilor pe principiul reproducției socialiste lărgite. În această privință școala economiștilor sovietici (prof. *V. Vasiliev*, prof. *M. Pravdin)* a constituit o călăuză pentru cercetătorii noștri.

În ultima vreme s-au abordat și soluționat probleme legate de amenajarea pădurilor cu structură pluriennă virgină și cvasivirgină.

În materie de economie forestieră s-au elaborat bazele metodologiei pentru calculul normativelor fondului de rulment în unitățile de exploatări forestiere, ale introducerii hozrasciotului, ale planificării și organizării producției în unitățile silvice.

Făcînd bilanțul realizărilor în domeniul științelor forestiere în cei 15 ani ai regimului nostru de democrație populară, se poate afirma cu mîndrie că s-au obținut suficiente elemente pentru închegarea unei științe silvice romînești pe discipline de specialitate, care au servit drept fundament pentru elaborarea unui larg sistem de măsuri silviculturale, adecvat condițiilor țării noastre.

Necesitatea ridicării continue a producției și productivității pădurilor — ca urmare a cerințelor tot mai mari în lemn și în creșterea funcțiunilor de protecție ale pădurilor economiei socialiste — prin refacerea rapidă a unor suprafețe de păduri, prin punerea în valoare a tuturor produselor pădurii, reclamă soluții silviculturale diferențiate, corespunzătoare tipurilor funcționale și tipurilor naturale de pădure. Rezolvarea acestor probleme impune științelor forestiere sarcini noi și de mare răspundere.

Condițiile create dezvoltării științei și tehnicii de către regimul nostru democrat-popular, ajutorul și experiența științei și tehnicii sovietice, constituie o chezășie a progresului și dezvoltării științelor forestiere în țara noastră, pentru a răspunde nevoilor economiei noastre socialiste.

* * *

Staţiunea experimentală I. V. Miciurin a I. C. F., creaţie a regimului de democraţie populară

Ing. **Nicolae Ciolac**
Şeful Staţiunii I. V. Miciurin

Printre realizările deosebit de importante obţinute de sectorul nostru în anii puterii populare este şi crearea Staţiunii Experimentale I. V. Miciurin a Institutului de Cercetări Forestiere.

Înfiinţată în toamna anului 1948, sub denumirea iniţială de „complexul voluntari", acestei noi unităţi i s-a creat o bază materială proprie, precum şi toate posibilităţile necesare pentru a se organiza şi dezvolta ca o unitate socialistă model pentru întregul nostru sector, menită să realizeze în cel mai scurt timp obiectivele propuse la înfiinţare.

Baza materială, iniţial formată din 46 ha pepinieră, 10 ha grădină dendrologică şi 19 ha ocupate cu diverse culturi, a fost întregită ulterior cu încă 13 ha cuprinzînd diverse terenuri şi 395 ha pădure, astfel că în prezent staţiunea îşi desfăşoară activitatea pe suprafaţa de 483,42 ha. Teritoriul staţiunii se află situat în partea de NE a Capitalei, la km 12,50, avînd reşedinţa pe şoseaua Ştefăneşti nr. 128, în raionul 1 Mai.

Din punct de vedere fitoclimatic, Staţiunea Experimentală Miciurin se află situată la limita vestică a Cîmpiei Vlăsiei, în zona forestieră, la limita ei către silvostepă.

Valorile factorilor climatici şi variaţia lor dau climatului regiunii următoarele caracteristici, defavorabile din punctul de vedere al culturilor forestiere: geruri puternice de iarnă şi geruri tîrzii frecvente, care cauzează, în cursul primăverii şi în mijlocul şi spre sfîrşitul verii, vătămări speciilor sensibile, perioade de secetă prelungită venite în general cu arşiţe şi vînturi uscate, care dăunează culturilor şi reclamă măsuri de ridicare pe cale artificială a umidităţii solului, în numeroase culturi din pepinieră.

Teritoriul staţiunii Miciurin se încadrează în provincia climatică Dfax (după clasificaţia Köppen). Temperatura medie anuală este de + 10,6°C, precipitaţiile medii anuale de 560 mm, umiditatea atmosferică anuală de 67,5%.

Regiunea este caracterizată prin vînturi aproape continue şi puternice în toate anotimpurile, predominînd vînturile din direcţiile NE şi E. Indicele de ariditate De Martonne, cu medie lunară 28,2, coboară în lunile august—septembrie sub 20.

Staţiunea experimentală Miciurin se încadrează pedoclimatic în zona solului brun-roşcat de pădure, cu porţiuni de podzol de depresiune. În funcţie de condiţiile şi formele de relief, se disting următoarele tipuri de sol:

1. Brun-roşcat cu slabă podzolire profundă de hidrogeneză, în pădure.

2. Brun-roşcat, în cîmpia înaltă a pepinierei staţiunii.

3. Brun-roşcat puternic podzolit prin procesul de hidrogeneză, în suprafeţele joase ale staţiunii.

4. Podzol de depresiune, în depresiunile adînci.

★

Prin organizarea staţiunii experimentale I. V. Miciurin s-a urmărit crearea unei instituţii silvico-culturale model, de tip socialist, avînd obiective de producţie, de introducere a principiilor ştiinţei înaintate şi în special a celei sovietice în practica culturilor silvice şi, în sfîrşit, obiective didactice.

1. Obiective de producţie

a) Producerea pe scară mare a puieţilor de talie înaltă de specii ornamentale pentru grădinile şi parcurile Capitalei şi provinciei şi ale zonei verzi înconjurătoare.

b) Producerea de puieţi de talie mare pentru plantarea pe marginea şoselelor a materialului de împădurire în regiunea apropiată a Cîmpiei Romîne şi de material experimental pentru nevoile silviculturale din întreaga ţară.

c) Producerea de puieţi de pomi fructiferi pentru gospodăriile silvice şi pentru perdelele de protecţie.

2. Obiective de introducere a principiilor noi în ştiinţa şi tehnica silviculturală

a) Aplicarea miciurinismului, în vederea creării de hibrizi şi forme noi de plante lemnoase decorative rezistente în condiţiile pedo-climatice ale regiunii şi de plante lemnoase de pădure pentru îmbogăţirea florei noastre forestiere cu hibrizi repede crescători, mai rezistenţi la asprimile staţionale ale diverselor regiuni şi cu însuşiri preţioase de formă, calitate a lemnului etc.

b) Aplicarea metodelor sovietice noi de împădurire şi a procedeelor noi de agrotehnică sovietică.

c) Stabilirea celor mai bune metode de lucru în toate genurile de lucrări de pepinieră (semănături, repicări, butăşiri, altoiri, întreţineri etc.).

d) Alegerea, adaptarea şi crearea celor mai potrivite tipuri de unelte şi maşini de lucrare a solului în pepinieră şi în lucrările de împădurire, în special pentru solurile grele, atît ca tehnică a lucrărilor, cît şi ca randament.

e) Standardizarea materialului de împădurire.

f) Ameliorarea condiţiilor de muncă, stabilirea şi îmbunătăţirea normelor în diverse categorii de lucrări.

g) Organizarea socialistă model a vieţii muncitorilor permanenţi în pepinieră.

3. Obiective didactice

a) Crearea unei mari instituţii de cultură forestieră avansată, sub toate raporturile, care să constituie un model didactic pentru elevi, studenţi şi tehnicieni de toate categoriile.

b) Crearea unui corp permanent de muncitori de pepinieră, acordarea de calificări în materie, pe baza tehnicii însuşite.

Aceste obiective generale, de un real progres în silvicultură, au constituit firul roşu al activităţii Staţiunii Miciurin, încă de la înfiinţare şi pînă astăzi.

★

Începînd din anul 1948, de la înfiinţarea sa, Staţiunea Miciurin a parcurs un drum ascendent, atît sub raportul preocupărilor (producţie şi cercetare), cît şi al dezvoltării sale materiale.

Pentru înzestrarea materială au fost alocate însemnate fonduri, care au permis să se doteze staţiunea cu utilaje, unelte, construcţii, o instalaţie de udat, un atelier mecanic, un depozit model de seminţe, un laborator de seminţe şi analize de sol, un depozit de carburanţi, o remiză de maşini-unelte, o staţiune meteorologică, dormitoare pentru muncitori şi altele.

Pepiniera a fost împărţită pe secţii şi subsecţii de cultură, separate pe teren printr-o mare reţea de drumuri pietruite şi drumuri de pămînt. Începînd cu anul 1950 s-a trecut la instalarea perdelelor de protecţie în pepinieră, formate din două rînduri marginale cu drum de mijloc. S-au construit o cameră de cazare a puieţilor şi o seră experimentală în suprafaţă de 240 m².

Dotarea cu maşini şi unelte, începută încă din anul 1949, a înlesnit executarea în mod mecanizat a lucrărilor de pepinieră, lucrări care se efectuau pînă atunci manual.

Începînd din anul 1954, pe lîngă sarcinile de producţie, Staţiunea Miciurin a trecut şi la lărgirea preocupărilor de cercetare. Astfel, unele din rezultatele cercetărilor I.C.F., cît şi cele proprii, au fost verificate pe scară mare, pentru ca producţia să beneficieze de date controlate şi instrucţiuni precise de aplicare a rezultatelor obţinute.

In această perioadă se măreşte numărul cercetătorilor de la staţiune, aceştia devin şi colaboratori la temele din centrala institutului, luînd parte activă la executarea lor pe teren, înafară de efectuarea lucrărilor legate de temele proprii. Acest lucru a permis maturizarea cercetătorilor noştri, lucru ce s-a reflectat şi în aplicarea unor metode noi în culturile din pepiniere.

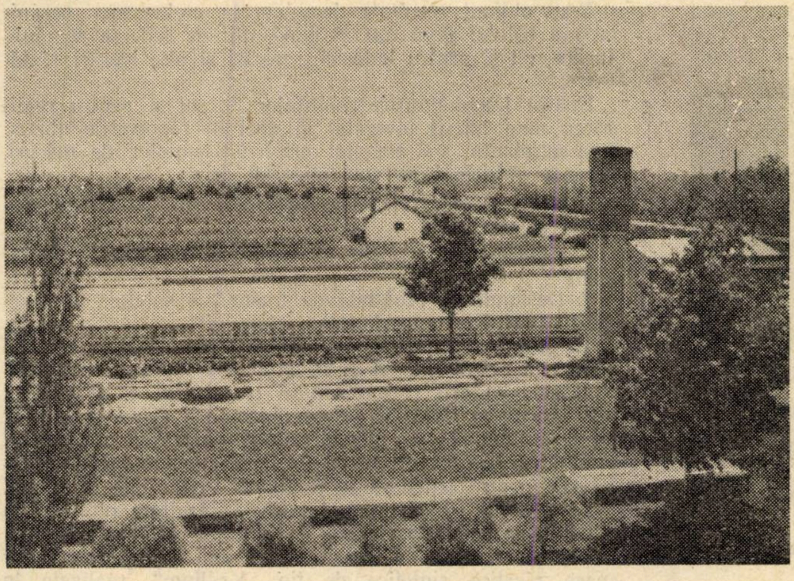


Fig. 1. Vedere din staţiune.

O etapă importantă în dezvoltarea Staţiunii Miciurin începe cu anul 1957, cînd se trece la organizarea staţiunii pe principiul gospodăriei chibzuite, sub forma „gospodăriei auxiliare anexe" pe lîngă Institutul de Cercetări Forestiere. Aceasta a permis realizarea unor importante beneficii, ceea ce a asigurat dezvoltarea multilaterală a întregii activităţi — pe linie de producţie şi de cercetare — a staţiunii.

Sectorul de macanizare s-a consolidat prin înfiinţarea unui laborator de mecanizare, dotat cu materiale necesare atelierului mecanic şi cu personal calificat. Laboratoarele de analiză a seminţelor şi de soluri, nou înfiinţate, au întocmit numeroase buletine de analiză pentru probele trimise de unităţile din producţie, dînd astfel un preţios sprijin activităţii acestora.

In această perioadă cercetările se extind şi pentru prima dată cercetătorii staţiunii au teme cu responsabilitate locală, legate de specificul şi nevoile staţiunii în care lucrează. Se reorganizează sectorul de cercetare prin punerea la conducerea secţiilor productive a cîte unui cercetător principal, care are responsabilitatea unor teme locale şi este colaborator la temele din centrala institutului. Maiştrii şi tehnicienii sînt antrenaţi în munca de cercetare, aducînd astfel un aport preţios sub forma de ajutor tehnic, atît pentru temele cu responsabilităţi locale, cît şi pentru colaborările la temele I.C.F.

Se execută lucrări importante în pădurea Staţiunii, constînd din operaţiuni culturale, împăduriri şi lucrări de protecţie, se definitivează amenajamentul nou al acestei păduri, a cărui aplicare va duce pădurea Miciurin la nivelul propus.

Se înfiinţează un fond experimental de vînătoare în jurul pădurii şi al perimetrului staţiunii, în suprafaţă de 5 790 ha, în care se fac numeroase construcţii şi lucrări de amenajare, cît şi lucrări de protejare a vînatului (fazani, iepuri, căprioare etc.), urmărindu-se permanent mărirea efectivului, astfel ca în scurt timp acest fond să devină un model de activitate de cercetare şi producţie pe linie cinegetică.

Concretizînd pe scurt activitatea ultimei perioade după volumul lucrărilor de cercetare şi producţie, se poate spune că această perioadă aduce o nouă orientare în executarea lucrărilor de cercetare şi producţie, se dezvoltă rapid baza materială a staţiunii şi prin folosirea experienţei din trecut se trece la valorificarea sub toate formele a rezultatelor obţinute de staţiune, ridicînd astfel prestigiul şi dezvoltarea acesteia la nivelul la care o vedem astăzi.

Din punct de vedere organizatoric, pentru executarea sarcinilor complexe ce îi revin, staţiunea este împărţită pe secţii, fiecare secţie avînd planul său de asolament, întocmit în funcţie de specificul lucrărilor ce se execută.

O dovadă a ritmului rapid de dezvoltare o constituie şi faptul că, în afară de conducere, numărul cadrelor de cercetători cu pregătire superioară a crescut de la 1 (1949) la 8 (1958), al celor cu pregătire medie de la 3 (1949) la 6 (1958), iar al muncitorilor calificaţi de la 1 (1949) la 8 (1958). Numărul temelor proprii de cercetare a crescut de la 1 (1950) la 19 (1958).

Ca urmare a mecanizării lucrărilor, numărul de muncitori a scăzut de la 100 (1948) la 46 (1958). Prin organizarea procesului de producţie, suprafeţele ocupate cu semănături au scăzut de la 48 ha (1948) la 6 ha (1958), în timp ce suprafeţele ocupate cu repicări, butăşiri şi altoiri au crescut de la 1 ha (1948) la 47 ha (1958). Graficul din fig. 2 redă volumul producţiei realizate şi al investiţiilor în perioada 1948—1958 (fig. 2).

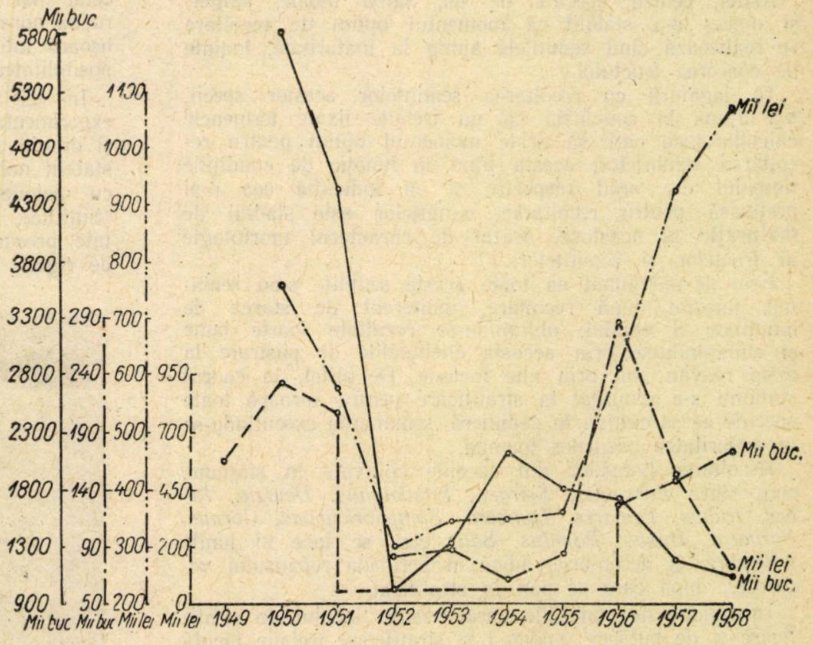


Fig. 2. Graficul investiţiilor şi al producţiei :

——— producţia de puieţi din semănături, în mii buc.
_ · — · producţia de puieţi de talie mare, în mii buc.
— ·· —·· valoarea producţiei totale, în mii lei.
— — — valoarea investiţiilor, în mii lei.

In cele ce urmează se redă o parte din realizările mai importante obținute de stațiune, ele putînd fi de un real folos pentru unitățile din producție.

Intrucît activitatea de cercetare de la toate stațiunile nu poate fi separată de producție, deoarece aceste activități s-au dezvoltat paralel și s-au sprijinit reciproc, se expun pe scurt realizările mai importante, pe natură de lucrări, aceste realizări fiind în același timp și un rezultat al experienței dobîndite de stațiune în cadrul producției proprii, prin aplicarea rezultatelor cercetărilor și prin folosirea unor metode noi, proprii stațiunii noastre.

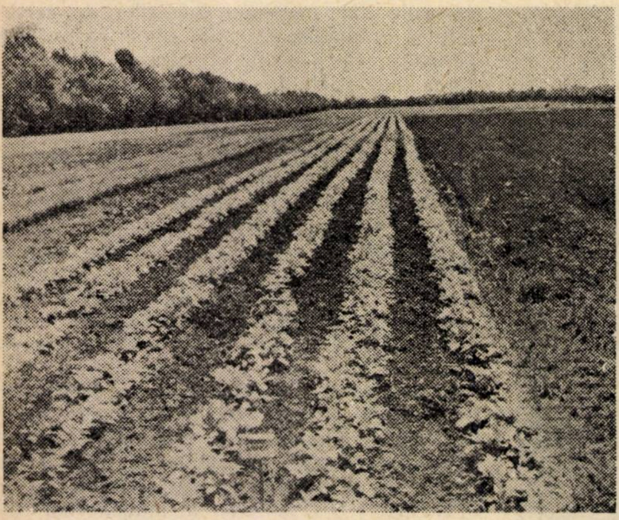


Fig. 3. Culturi de stejar roșu în primul an, semănat cu semănătoarea S.L. 4.A.

In cadrul lucrărilor de recoltări de semințe s-au obținut rezultate importante în ce privește timpul optim de recoltare și semănare pentru majoritatea speciilor care se cultivă la această stațiune.

Astfel, pentru speciile de tei, salbă moale, sînger, și măceș s-a stabilit că momentul optim de recoltare se realizează cînd semințele ajung la maturitate, înainte de coacerea fructului.

In legătură cu recoltarea semințelor acestor specii, s-a ajuns la concluzia că nu trebuie fixate termenele calendaristice care să arate momentul optim pentru recoltarea semințelor, acesta fiind în funcție de condițiile timpului din anul respectiv și că indicația cea mai prețioasă pentru recoltarea semințelor este stadiul de maturație al acestora, arătat de caracterul morfologic al fructelor și semințelor.

Este de menționat că toate aceste semințe s-au semănat imediat după recoltare, indiferent de starea de umiditate a solului, obținîndu-se rezultate foarte bune și eliminîndu-se prin aceasta cheltuielile de păstrare la nisip reavăn sau prin alte metode. De altfel, în cadrul stațiunii s-a renunțat la stratificare pentru aproape toate speciile ce se cultivă în pepinieră, semănarea executîndu-se în majoritatea cazurilor toamna.

Recoltarea butașilor din speciile cultivate în stațiune, cum sînt: *Forsythia, Spiraea, Filadelphus, Deutzia, Ribes, Rubus, Tamarix, Lonicera, Symphoricarpus, Cornus, Sorbaria, Buxus, Populus, Salix* etc., se face în lunile noiembrie și decembrie, adică în perioada repausului vegetativ, după care se pun la stratificat.

In funcție de condițiile caracteristice locului de stratificare și de butășire, punerea la stratificare trebuie făcută în așa fel, încît în timpul butășirilor mugurii de pe butași să nu fie porniți, ci numai umflați, în marea majoritate butașii să aibă calusul format.

Pentru obținerea unor indici măriți de prindere a butașilor după plantare, în ultimul timp s-a aplicat metoda trecerii butașilor prin școala de butași, în acest caz butașii recoltîndu-se în verde, în intervalul 20 august — 1 septembrie din lujeri ai anului respectiv, astfel ca la plantare să fie folosiți numai butașii cu rădăcină formată. Prin acest procedeu se obține o prindere mult mai mare și care duce la o mai justă folosire a spațiului cultivat în pepinieră, reducîndu-se în același timp un an de pregătire a butașilor.

S-au obținut rezultate deosebite în prelucrarea mecanizată a solului greu din stațiune, atît în vederea semănăturilor, cît și pentru butășiri, repicări și alte lucrări ajutătoare.

Pentru îmbunătățirea condițiilor de sol și pentru realizarea unui bilanț favorabil al apei în raporturile atmosferă-sol-plantă, s-a acționat printr-un complex de măsuri, care în principal se concretizează prin:

1. Crearea unei rețele de perdele și garduri vii de protecție în stațiune.

2. Construirea bazinelor de colectare a apelor în depresiuni.

3. Desfundarea profundă de toamnă a solului, cu spargerea stratului compact „talpa plugului".

In problema refacerii și păstrării structurii și a așezării afînate a orizontului *A* și în problema reducerii compactității și a măririi permeabilității orizontului *B* al solului, s-a aplicat cu strictețe procedeul sovietic al asolamentelor cu sole înierbate cu plante perene, după *Viliams,* soluție optimă și singura de altfel de care dispune astăzi agrotehnica pentru ameliorarea profundă și durabilă a solului.

Sînt demne de menționat primele rezultate obținute în condiții de laborator la noi în stațiune privind refacerea pe cale artificială a structurii solului cu ajutorul unor mase plastice sintetice de tip „Krillium", realizate în R.P.R.

Lucrările de semănături în cadrul stațiunii se execută în întregime mecanizat, cu ajutorul semănătoarei S.L. 4. A, excepție făcînd semințele aripate.

S-au experimentat diferite scheme de semănare cu semănătoarea S.L. 4.A, adaptîndu-se dispozitive de semănare pentru două sau trei rînduri și s-a ajuns la schema optimă de semănare, formată din două rînduri grupate, avînd distanța de 15 cm între rînduri și 60 cm între grupele de rînduri, schemă care a permis obținerea celui mai mare număr de puieți apți de plantat, cu coroana normal dezvoltată. Schema permite o întreținere mai ușoară între rînduri și grupe de rînduri, dînd totodată și posibilitatea scoaterii mecanizate a puieților.

In cei 10 ani de existență, în cadrul stațiunii s-au experimentat diferite metode de cultură a speciilor, cum și diferite norme de semănat. Astfel, pînă în prezent s-au stabilit norme de sămînță pentru un număr de 44 specii, cu metode pentru calculul normei de sămînță pe baze științifice, în funcție de procentele de răsărire și viabilitate, precum și de numărul optim de puieți pe metru liniar de rigolă.

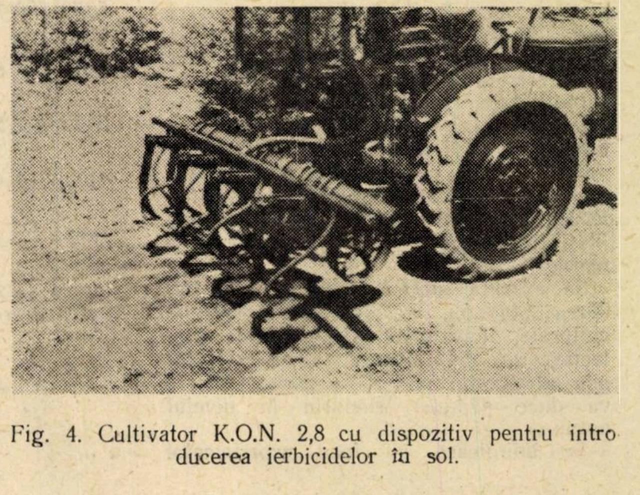


Fig. 4. Cultivator K.O.N. 2,8 cu dispozitiv pentru introducerea ierbicidelor în sol.

Este de menţionat că la o serie de specii de răşinoase, cum sînt *Abies alba* Mill, *Abies grandis* Lindey, *Larix decidua* Mill, *Picea excelsa* Link, *Pinus strobus* L., *Pinus nigra* Arn., *Pinus silvestris* L., *Pseudotsuga taxifolia* Pritt., *Chamaecyparis lawsoniana* Parl. şi la tei s-au stabilit în condiţiile staţionale locale cele mai potrivite metode de cultură, care să ducă la obţinerea unor indici mari de producţie.

Lucrările de întreţinere se execută în cea mai mare parte mecanizat prin folosirea de diferite utilaje cu mare productivitate

In vederea reducerii continue a preţului de cost la aceste lucrări, s-a experimentat posibilitatea folosirii ierbicidelor în combaterea buruienilor, primele rezultate obţinute permiţînd de pe acum aplicarea acestei metode în lucrările de întreţinere.

S-a experimentat cu bune rezultate metoda introducerii în sol a ierbicidelor în stare lichidă, prin folosirea unor adaptări, obţinute în cadrul staţiunii, la cultivatorul K.O.N. 2,8, care permite întreţinerea obişnuită, concomitent cu introducerea ierbicidelor în sol.

Se menţionează de asemenea adaptarea cuţitelor de cultivator la motofreza Bungartz, care permite executarea întreţinerilor între rîndurile de puieţi de talie mare, făcînd posibilă prin aceasta înlocuirea executării cu ajutorul animalelor a întreţinerii culturilor.

Lucrările de scos puieţi se execută în întregime mecanizat, atît la culturile de un an prin folosirea plugului de scos puieţi K.S.K., cît şi la puieţii de talie mare prin folosirea plugului de scos puieţi D.P.2.

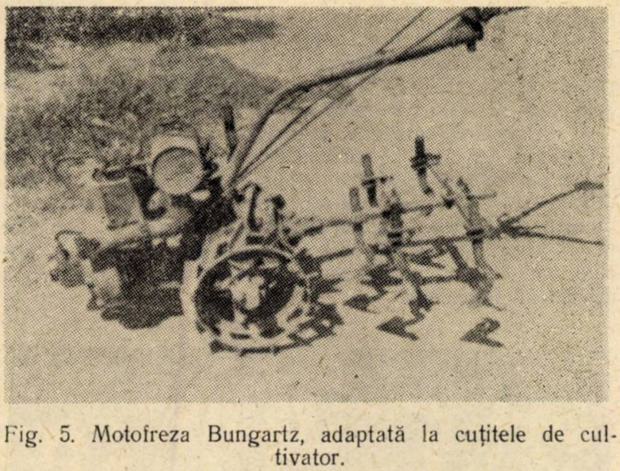


Fig. 5. Motofreza Bungartz, adaptată la cuţitele de cultivator.

In cadrul staţiunii sînt de menţionat îmbunătăţirile aduse la ambele pluguri, prin ataşarea la lamele tăietoare a unor dispozitive care permit o afînare mai bună a solului între rădăcinile puieţilor şi odată cu aceasta smulgerea mai uşoară a puieţilor după trecerea plugului, reducîndu-se preţul de cost cu o treime la aceste lucrări.

Staţiunea a obţinut o experienţă deosebită în producerea puieţilor de talie mare, atît în ce priveşte instalarea acestora în repicări şi butăşiri, cît şi în conducerea şi replantarea lor.

In Staţiunea Miciurin se produc astăzi peste 100 000 de puieţi de talie mare din numeroase specii forestiere, care se livrează parcurilor şi grădinilor Capitalei şi altor oraşe din ţară. Producerea puieţilor de talie mare este mult îmbogăţită cu materialul obţinut prin altoirea diverselor specii de răşinoase şi foioase, care dau forme decorative frumoase şi mult solicitate de peisagişti.

Printre realizările însemnate ale staţiunii se numără şi înfiinţarea parcului dendrologic în care astăzi se găsesc plantate peste 170 de specii lemnoase, exotice şi indigene. In parcul dendrologic se fac experimentări în problema aclimatizării speciilor exotice la condiţiile staţionale locale. In afară de aceasta, prin expunerea speciilor cultivate în pepinieră sau aduse de la alte staţiuni, parcul dendrologic a devenit mijlocul didactic cel mai potrivit prin care elevii şi studenţii veniţi la practică îşi îmbogăţesc cunoştinţele căpătate în şcoală în acest domeniu.

Executînd în cea mai mare parte lucrările încă de la înfiinţare cu aceiaşi muncitori, staţiunea a reuşit să-şi creeze un colectiv de muncitori permanenţi, calificaţi şi specializaţi pentru toate genurile de lucrări ce se execută la această staţiune, fapt ce constituie un sprijin preţios pentru cadrele de specialitate, permiţînd totodată şi obţinerea de produse de tot mai bună calitate.

Realizările obţinute de staţiune în cei 10 ani de existenţă sînt deosebit de importante şi prin ele staţiunea constituie un sprijin preţios pentru unităţile din producţie din sectorul forestier şi din alte sectoare.

S-a început valorificarea experienţei de pînă acum a staţiunii sub diferite forme, un prim pas făcîndu-se cu ocazia sesiunii de referate ştiinţifice din 4—6 iunie a.c., la care s-au prezentat zece referate şi comunicări ştiinţifice, cuprinzînd rezultate deosebit de importante, obţinute de staţiune pînă în prezent.

Infiinţată în anii puterii populare, Staţiunea experimentală I. V. Miciurin a devenit în scurt timp o unitate socialistă model, iar realizările obţinute pînă în prezent constituie o dovadă a drumului luminos pe care îl urmează această staţiune.

* * *

Proiectarea forestieră

Ing. **Petre Bradosche** şi ing. **Victor Giurgiu**
Director al I.S.P.S. Director tehnic al I.S.P.S.

În proiectarea forestieră, ca şi în celelalte domenii de activitate ale sectorului forestier, se constată saltul calitativ care deosebeşte activitatea modului capitalist de noua formă socialistă, superioară.

Saltul calitativ, revoluţionar, este evident atît în ceea ce priveşte activitatea de studii — amenajarea şi reamenajarea pădurilor — cît şi proiectarea investiţiilor necesare sectorului silvic. Acest salt a fost posibil datorită atenţiei care s-a acordat proiectării, ca un element important în opera de construcţie socialistă. In ianuarie 1950 a fost creat Institutul de Proiectări Forestiere, care cuprindea atît activitatea de amenajare, cît şi de proiectare a investiţiilor.

In acelaşi an, amenajările şi ameliorarea terenurilor degradate au fost organizate în cadrul Institutului de Proiectări Silvice (I.P.S.), iar proiectarea instalaţiilor de transport, împreună cu industrializarea lemnului, celuloza şi hîrtia în cadrul I.P.R.O.I.L.

In 1958, ca urmare a desfiinţării I.P.R.O.I.L., se regrupează din nou activitatea de proiectări în amenajarea pădurilor şi ameliorarea terenurilor degradate cu cea a proiectării instalaţiilor de transport, a construcţiilor, a funicularelor şi maşinilor.

In forma actuală, Institutul de Studii şi Proiectări Silvice (I.S.P.S.) este profilat şi proiectează întreaga gamă de lucrări a acestui sector atît de complex: amenajarea pădurilor, împăduriri, corectări de torenţi, instalaţii de transport (drumuri, căi ferate forestiere şi funiculare), consolidări, poduri, construcţii, instalaţii şi utilaje.

Problemele importante care s-au pus, înzestrarea materială necesară, dragostea de muncă şi sîrguinţa oamenilor, toate acestea au contribuit la creşterea unei generaţii noi de proiectanţi, devotaţi cauzei construirii socialismului, care prin munca lor au ridicat la o treaptă mai înaltă activitatea de proiectare forestieră.

O realizare de o deosebită importanţă pentru economia forestieră a ţării noastre, înfăptuită în această perioadă, este *amenajarea integrală a pădurilor şi trecerea treptată la reamenajarea lor.*

Pentru a evidenţia progresul pe care îl marchează acţiunea de amenajare a pădurilor, este suficient să amintim că sub regimurile burghezo-moşiereşti, cu toate bunele intenţii ale unor silvicultori progresişti, care se străduiau pentru o raţională gospodărire forestieră, cea mai mare parte din pădurile ţării, se exploatau fără amenajamente, pe bază de „regulamente de exploatare", concepute în scopul unei acoperiri formale faţă de tăierile excesive şi anticulturale practicate şi care duceau de fapt la secătuirea şi diminuarea treptată a capacităţii de producţie a fondului forestier naţional.

Odată cu etatizarea pădurilor, a apărut şi necesitatea unei judicioase organizări a procesului de producţie forestieră. Noile condiţii create au necesitat elaborarea concepţiilor, metodelor şi procedeelor practice de amenajare, conforme cu specificul pădurilor noastre. De la bun început această acţiune de amenajare a pădurilor a avut la bază *principiul reproducţiei socialiste lărgite,* care în gospodăria pădurilor urmăreşte continuitatea procesului de producţie forestieră, creşterea sistematică a produselor pădurii şi descoperirea mijloacelor de ridicare continuă a potenţialului productiv al condiţiilor staţionale.

Tehnica amenajistică, reprezentată prin metodele, procedeele şi directivele tehnice elaborate în vederea organizării judicioase a procesului de producţie forestieră, a fost concretizată prin prevederile diferitelor instrucţiuni de amenajare. Primele instrucţiuni oficiale, care au fundamentat noul sistem şi o tehnică de amenajare specifică condiţiilor economice şi naturale din ţara noastră, sînt cele elaborate în anul 1948, completate şi îmbunătăţite apoi în anii 1949, 1951 şi 1953. Ediţia din anul 1953, la elaborarea căreia s-a avut în vedere bogata experienţă a U.R.S.S. în această privinţă, a continuat să fie aplicată pînă în anul 1957, odată cu încheierea primei etape de amenajare. Acumularea unei vaste experienţe, cunoaşterea diverselor metode şi procedee aplicate în alte ţări şi îndeosebi în U.R.S.S. şi în ţările de democraţie populară, precum şi necesitatea de a pune de acord tehnica amenajistică cu cerinţele noii etape *de reamenajare* au impus o revizuire substanţială a instrucţiunilor elaborate în anul 1953, care fuseseră depăşite de noutăţile ştiinţifice şi tehnice apărute. Aceste elemente noi, concepute în sînul producţiei, au fost concretizate în „normativele" elaborate în anii 1957 şi 1958 de Institutul de Studii şi Proiectări Silvice.

Noile concepţii tehnice cuprinse în aceste normative au fost introduse în producţie în campaniile de amenajare 1957 şi 1958 şi apoi au fost definitivate, îmbunătăţite şi completate cu ocazia întocmirii noilor instrucţiuni de amenajare a pădurilor, apărute în anul 1959.

Trecerea în revistă a principalelor concepţii tehnice şi procedee de lucru care au stat la baza lucrărilor de amenajare executate în diferite etape dă o imagine clară asupra nivelului tehnic al amenajamentelor elaborate, scoţînd în evidenţă în acelaşi timp şi contribuţia specialiştilor din ţara noastră la conturarea amenajamentului de tip nou.

In primii ani de amenajare a pădurilor (etapa 1948—1953) s-au pus bazele şi s-a dezvoltat organizarea patrimoniului forestier după un sistem propriu, neîntîlnit în literatura şi practica altor ţări, bazat pe concepţia *Marilor Unităţi Forestiere* (M.U.F.) şi a *Unităţilor de Producţie (U.P.).* In domeniul ridicărilor în plan, această etapă se caracterizează prin folosirea materialului topografic existent şi prin completări tachimetrice de precizie numai pentru suprafaţa periodică în rînd. Ca metodă de amenajare, s-a adoptat o variantă a claselor de vîrstă.

In această etapă bazele de amenajare n-au fost stabilite plecînd de la cercetări ştiinţifice în materie, efectuate la noi; fixarea lor s-a făcut mai mult pe baza experienţei de pînă atunci.

Instrucţiunile de amenajare a pădurilor apărute în anul 1953, au adus modificări substanţiale tehnicii amenajistice, lucrărilor de amenajare impunîndu-le un ritm mai lent şi o tehnicitate ridicată. Schimbările mai importante au fost determinate de apariţia H.C.M. 114/1954 privind zonarea funcţională a pădurilor. Ridicările în plan au fost organizate după sistemul clasic: triangulaţie, tachimetrie, busolă şi încadrarea acestora în sistemul geodezic al ţării. De asemenea, s-au îmbunătăţit şi extins în acelaşi timp, procedeele de inventariere, ca metodă de calcul adoptîndu-se procedeul înălţimilor reduse. Bazele de amenajare au fost incomparabil mai bine studiate, definitivîndu-se tabela ciclurilor de producţie în funcţie de specie şi grosimile sortimentului, iar posibilitatea s-a calculat după şase ipoteze, în bună parte preluate din practica sovietică.

Etapa de tranziţie 1957—1958, concretizată din punct de vedere tehnic prin normativele elaborate de I.S.P.S., se deosebeşte de etapa anterioară prin următoarele aspecte principale:

— Constituirea Marilor Unităţi Forestiere, fiind în discordanţă cu interesele administraţiei silvice, n-a mai fost continuată, amenajamentele întocmindu-se pe *ocoale silvice,* în aşa fel încît să se realizeze o suprapunere între împărţirea amenajistică şi cea administrativă.

— In scopul reducerii substanţiale a preţului de cost şi al ridicării tehnicităţii şi calităţii lucrărilor, precum şi al reducerii ciclului de proiectare de la trei la doi ani, s-a trecut la executarea de *ridicări în plan pe cale aerofotogrammetrică.*

— Plecînd de la necesitatea aplicării unui sistem ştiinţific corespunzător specificului arboretelor noastre, pluriene şi amestecate, s-a introdus *taxaţia analitică a pădurilor pe elemente de arboret.*

— In locul procedeelor costisitoare de inventariere s-a preconizat sistemul cercurilor de probă cu rază fixă, cu mult mai economic şi mai simplu în raport cu alte procedee cunoscute. S-a introdus, de asemenea, procedeul modern Bitterlich. Pentru calculul volumelor arboretelor inventariate, s-a preconizat procedeul înălţimilor cunoscute, iar pentru cele neinventariate s-a conceput rigla de calcul forestieră.

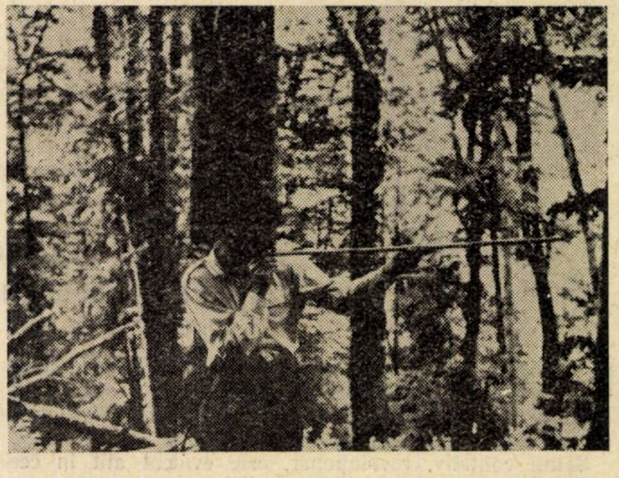


Fig. 1. Determinarea densităţii prin procedeul Bitterlich.

— Incepînd cu anul 1956, pe baza experienţei cîştigate anterior, s-a introdus cartarea tipologică şi staţională, reuşindu-se ca în cadrul lucrărilor de amenajare a pădurilor să se ajungă la un sistem original de îmbinare a celor două cartări.

Din toamna anului 1957, la fixarea ţelului de gospodărire s-a introdus *principiul corelaţiei acestuia cu potenţialul staţional,* iar vîrsta exploatabilităţii tehnice a fost calculată după un nou procedeu, şi anume în funcţie de *creşterea medie maximă*.

— S-a introdus, începînd cu anul 1958, creşterea curentă în calculul ipotezelor de posibilitate, renunţîndu-se la determinarea creşterii medii.

— O realizare de o deosebită importanţă pentru amenajament şi pentru evidenţa productivităţii pădurilor o constituie trecerea la calculul indicilor taxatorici medii.

— S-a înlocuit planul general de producţie cu o eşalonare simplificată, numai pe două perioade şi s-a acordat o atenţie sporită pădurilor din grupa I.

— O importanţă deosebită s-a acordat capitolului instalaţiilor de transport, racordîndu-se prevederile acestuia cu planul general de producţie.

Noile *instrucţiuni de amenajare a pădurilor*, elaborate în anul 1959, preluînd în întregime elementele enumerate mai sus, aduc următoarele completări de principiu:

— Toleranţele la lucrările de inventariere s-au făcut în raport cu intensitatea gospodăririi şi cu valoarea economică a arboretelor.

— S-a precizat cadrul de amenajare a pădurilor comunale, iar pentru unităţile de producţie de crîng s-a preconizat un procedeu de stabilire a posibilităţii, care urmăreşte continuitatea pe volum.

— S-a trecut la o analiză a structurii unităţii de producţie pe subclase pe vîrstă de 10 ani, iar la calculul posibilităţii s-a adăugat o nouă variantă, bazată pe „creşterea indicatoare".

— Pentru unităţile de codru grădinărit s-au prevăzut în instrucţiuni indicaţii concrete, menite să îmbunătăţească substanţial amenajarea pădurilor din grupa I.

In ce priveşte *ameliorarea terenurilor degradate şi corectarea torenţilor*, proiectarea în acest sector de activitate a cunoscut în cadrul I.S.P.S. o evoluţie foarte rapidă. In primii ani, 1951 şi 1952, s-a aplicat pe larg în proiectarea lucrărilor de corectare a torenţilor sistemul clasic francez, bazat pe restabilirea vegetaţiei în bazinul de recepţie (de obicei, pe o zonă îngustă de consolidare din jurul ravenelor), ca şi pe realizarea unei albii neerozibile, prin construirea de lucrări de mică înălţime, eşalonate după principiul pantei de compensaţie pe întreaga reţea hidrografică.

Pe baza experienţei cîştigate în proiectare şi a rezultatelor observate pe teren la mai multe perimetre, s-au tras concluziile privitoare la eficienţa sistemului aplicat pînă atunci. A apărut clar necesitatea de a se realiza din primul moment o apărare sigură a obiectivelor periclitate, ceea ce a dus la schimbări esenţiale în modul de lucru. Astfel:

— S-a extins ideea de refacere a vegetaţiei — de la împădurirea unor suprafeţe reduse de teren — pînă la *organizarea hidrologică a întregului bazin de recepţie al torentului.*

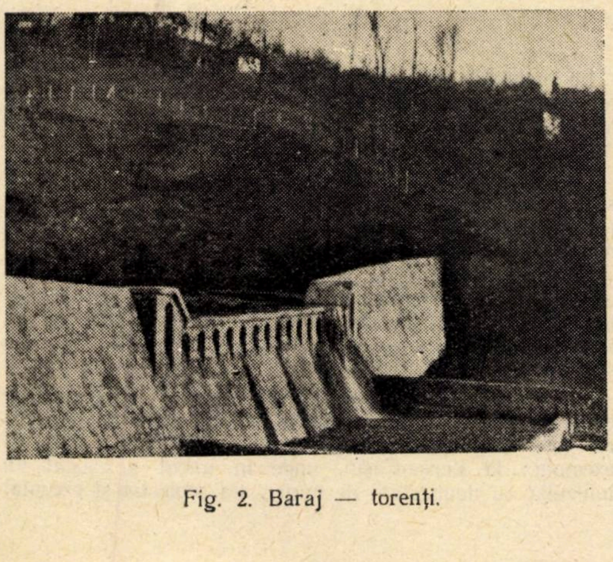


Fig. 2. Baraj — torenţi.

— S-a înlocuit sistemul ineficace şi scump al lucrărilor mici şi numeroase, eşalonate pe întreaga reţea hidrografică, prin crearea *unui sistem de apărare*, de mare randament, bazat pe retenţia aluviunilor periculoase.

Aceste două grupe de lucrări se completează reciproc, primele ducînd în timp la stingerea completă a torentului, celelalte oferind din primul moment apărarea sigură a obiectivelor periclitate.

Punerea în practică a acestor principii a necesitat însă rezolvarea unei serii de probleme de ordin tehnic şi ştiinţific, unele de o deosebită dificultate. Astfel, amintim: determinarea regimului de ploi torenţiale, elaborarea metodelor moderne de dimensionare a barajelor plecînd de la mărirea fructului aval, admiterea efortului de tensiune, amplasarea optimă a lucrărilor de retenţie, introducerea calculului economic etc.

Pentru punerea lor în aplicare, aceste metode şi procedee noi au fost prinse în recentele instrucţiuni pentru proiectarea lucrărilor de corectare forestieră şi ameliorarea terenurilor degradate — prima lucrare de acest gen apărută la noi.

In ceea ce priveşte *proiectarea instalaţiilor de transport*, saltul calitativ realizat de tehnica de proiectare este concretizat prin introducerea unei proiectări tehnologice complexe, ca urmare a colaborării cu proiectanţii sovietici (ing. *S. E. Dorin*) la întocmirea sarcinii de proiectare pentru punerea în valoare a bazinului forestier Cerna-Jiu, în anii 1951—1952.

Fig. 3. Laboratorul geotehnic.

Cu această ocazie, proiectanţii noştri au putut aplica practic, pentru prima dată, experienţa înaintată sovietică în proiectare şi care în esenţă constă în:

— Studiul complet al bazei de materie primă, reactualizarea datelor din amenajament privind fondul forestier, restudierea suprafeţei periodice în rînd în raport cu posibilităţile şi necesitatea înzestrării pădurilor cu instalaţii de transport.

— Studiul reţelei de instalaţii de transport în raport cu masa lemnoasă exploatabilă. Pentru prima dată s-a luat în considerare cantitatea de material lemnos exploatabil drept criteriu pentru alegerea mijlocului de transport, deci s-a pus problema unor studii economice pentru alegerea mijlocului de transport celui mai indicat din punct de vedere economic.

— Alegerea locurilor pentru amplasarea depozitelor finale, a staţiilor de transbordare şi a coloniilor de muncitori, organizarea şi mecanizarea lor sînt probleme care s-au pus şi rezolvat cu acelaşi prilej.

— Intocmirea de studii tehnico-geologice, care să stea la baza lucrărilor de proiectare, a permis în cazul unor zone dificile să se prevadă lucrările necesare pentru stabilizarea terenului şi apărarea lucrării respective, iar pe de altă parte a evitat să se facă prevederi prea costisitoare.

— Fără îndoială însă că dintre toate completările care s-au adus proiectelor noastre, ca urmare a însuşirii experienţei sovietice, cel mai important este calculul tehnico-economic. Odată cu introducerea acestuia, însăşi concepţia în tratarea problemelor a căpătat o altă orientare, prin analizarea mai multor variante posibile şi alegerea aceleia care din punct de vedere economic este cea mai indicată. Introducerea calculului economic a permis să se înlăture starea de fixitate la care ajunsese concepţia de dotare a pădurilor cu instalaţii de transport (prin acceptarea c.f.f.-ului ca mijloc unic) şi a pregătit schimbarea de concepţie, care a avut loc în anii 1955—1956, prin trecerea la drumuri de autocamioane. Sarcina de proiectare generală Cerna-Jiu constituie şi astăzi un model din aceste puncte de vedere.

Schimbarea concepţiei în proiectarea instalaţiilor de transport cu care trebuie să se deschidă pădurea a apărut tocmai ca o consecinţă a analizei tehnico-economice — care pune în discuţie mai multe variante — a creării unei baze proprii de fabricare a autocamioanelor, a legării mai strînse a intereselor silvo-culturale ale pădurii de cele de exploatare.

Odată cu un număr mare de kilometri c.f.f., tot ca o moştenire a trecutului a fost şi concepţia că mijlocul cel mai convenabil pentru transporturile forestiere îl constituie calea ferată. Deşi în multe ţări această părere a fost abandonată încă de mulţi ani, iar unele ţări cu o cultură forestieră şi tehnică avansată nu numai că n-au construit căi ferate forestiere după 1935—1949, dar chiar au demontat o parte dintre căile ferate forestiere existente, totuşi la noi singurul mijloc de transport forestier acceptat în anii 1950—1952 era c.f.f.

Această rămînere în urmă a adus prejudicii pădurii; deschiderea s-a rezumat numai la văile principale cu pantă mică (pînă la 70‰), dezvoltarea făcîndu-se în continuare cu instalaţii pasagere, mari consumatoare de lemn şi costisitoare în lucrările de exploatare. Dezvoltarea instalaţiilor de transport s-a făcut neeconomic şi a fost restrînsă în bazine mari, concentrate, prin faptul că în anumite situaţii, pentru a se lega centrul de industrializare cu pădurea, trebuia să se construiască c.f.f. în paralel cu drumurile publice (bazinul Ozana, Rîşca-Fălticeni etc). Deci, în loc ca fondurile să se folosească pentru construirea de instalaţii de transport în cuprinsul pădurii, acestea se imobilizau la construirea de zeci de kilometri de c.f.f. în afara pădurii.

Pentru acelaşi motiv, necesitînd linii de legătură între pădure şi staţiile C.F.R., linii în lungime uneori de 30—50 km, o serie de bazine au continuat să rămînă înfundate (Nera Superioară, Lăpuş etc).

Avantajele drumurilor asupra căilor ferate au fost larg dezbătute şi asupra lor nu trebuie să se mai insiste.

Schimbarea orientării în alegerea mijlocului de transport a avut loc în perioada 1955—1956.

În anul 1954, proiectarea instalaţiilor de transport capătă o amploare deosebită (390 km c.f.f., la care se adaugă 42 km drumuri — faţă de 120—150 km, cît s-a proiectat în anii anteriori) — ca urmare a apariţiei H.C.M. nr. 114/1954 pentru deschiderea bazinelor înfundate.

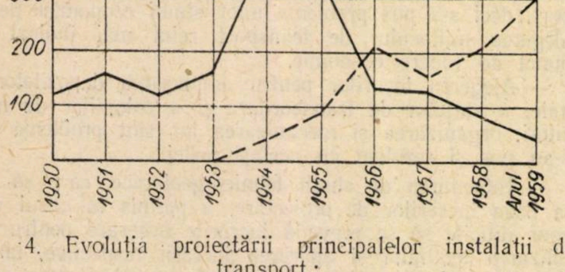


Fig. 4. Evoluţia proiectării principalelor instalaţii de transport:
— — — drumuri forestiere;
——— c.f.f. şi industriale.

În anul 1956 volumul drumurilor proiectate devine preponderent faţă de c.f.f. (62% drumuri şi 38% c.f.f.). Treptat, în fiecare an procentul lor a crescut, ajungînd în 1959 la 93% drumuri şi 7% c.f.f. (fig. 4).

Această concepţie se dezvoltă neîncetat şi trece în forme superioare, de la studierea parţială numai a drumului de pe valea principală către dotarea completă a întregii suprafeţe păduroase cu reţele de drumuri, atît pe valea principală, cît şi pe văile laterale şi pe versanţii mai lungi.

Prima lucrare de acest fel a fost sarcina de proiectare pentru U.P. Fărcaşa din M.U.F.B. Ceahlău.

În legătură cu asigurarea caracterului de permanenţă şi economicitate a investiţiilor în mijloace de transport, pe lîngă trasarea corespunzătoare, s-a dat o deosebită atenţie proiectării de lucrări de artă definitive din zidărie şi beton.

Fig. 5. Drum Olteţ.

La calculul şi dimensionarea lucrărilor de artă se folosesc metode moderne, dintre care cităm: conlucrarea între tablier şi baltă, calculul elastic şi la rezistenţa de rupere.

Dimensionarea elementelor geometrice ale drumurilor se face în raport cu traficul şi durata de exploatare, iar pentru suprastructură s-au studiat şi introdus noi tipuri mai economice.

Tehnicitatea lucrărilor a crescut de la an la an, s-au elaborat proiecte pentru instalaţii de transport de cea mai înaltă calificare, cum sînt proiectele de funiculare, pentru care în trecut firmele exploatatoare capitaliste aduceau specialişti din străinătate.

S-au întocmit în total proiecte tehnice şi detalii de execuţie pentru 136 km funicular, din care majoritatea au fost executate. S-au dat soluţii îndrăzneţe, ca de exemplu: la Lepşa-Caşin, unde în trecut a existat un funicular cu două staţii de unghi, s-a proiectat şi executat un funicular pe 9 km lungime fără nici o stație de unghi, care funcționează cu rezultate bune.

Dintre complexele industriale, cea mai importantă realizare o constituie, fără îndoială, proiectarea I.R.U.M. Reghin, făcută exlusiv cu mijloace proprii și care este construit în cea mai mare parte.

Rezultă deci că în anii regimului de democrație populară s-a dezvoltat un sistem și o tehnică nouă de proiectare, expresie a realizărilor obținute pe tărîm tehnico-științific, produs al activității tehnice și de producție proprii, îmbinate cu experiența sovietică și a țărilor de democrație populară.

aproape 2 700 km. Cea mai marte parte dintre aceste lucrări sînt executate.

Cele mai multe bazine forestiere înfundate au fost puse în valoare, iar pentru cele care au mai rămas, proiectele vor fi întocmite pînă în anul 1960.

Orientarea către drumuri auto va permite creșterea rapidă a indicelui de densitate al rețelei de instalații de transport, reducerea costului transportului și posibilitatea deschiderii economice a bazinelor încă înfundate.

Introducerea unor noi soluții constructive, economice (drumuri stabilizate) și mecanizarea lucrărilor de construcție vor ridica economicitatea investițiilor în instalații de transport, vor permite construirea de drumuri mai multe și mai bune, ajutînd astfel la reducerea pierderilor de masă lemnoasă exploatată și la recoltarea întregii posibilități potențiale a pădurilor noastre.

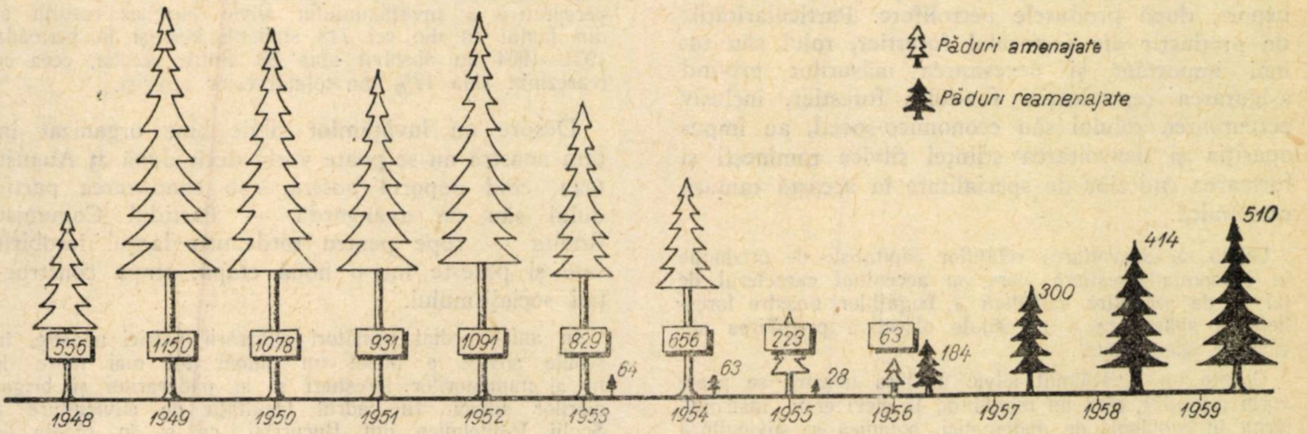


Fig. 6. Dinamica pe ani a lucrărilor de amenajare a pădurilor în R.P.R., în mii ha.

După un deceniu de activitate de proiectare organizată, bilanțul cuprinde realizări importante, dintre care cităm:

S-a amenajat întreaga suprafață păduroasă a țării (încă din anul 1956) și s-a reamenajat aproape un sfert din această suprafață.

Lucrările de reamenajare s-au executat pe baza unor hărți exacte, în majoritate întocmite prin eforturi proprii.

Toată suprafața reamenajată a fost cartată pedologic, tipologic și stațional, după cele mai moderne principii și metode.

Astăzi, nici o lucrare privind economia forestieră, de fundamentare a procesului de producție forestieră, nu poate fi rezolvată fără a se apela la valoroasele date din amenajament.

S-au întocmit sarcini de proiectare și proiecte tehnice și de execuție la peste 200 lucrări de corectarea torenților. Calitatea lucrărilor a crescut la nivelul tehnicii moderne, s-au introdus cele mai moderne procedee de calcul și soluții tehnice avansate.

S-au rezolvat integral sarcinile privind bazinele de interes hidroenergetic (Bistrița, prin lucrări de ameliorări). Importante căi de comunicație au fost apărate prin lucrările de ameliorare a terenurilor degradate.

Perspectivele care se deschid acestei activități sînt de o amploare și mai mare prin contribuția directă la amenajarea integrală a cursurilor de apă din patria noastră.

S-au executat sarcini de proiectare pentru peste 3 000 km instalații de transport și proiecte tehnice pentru

S-au proiectat lucrări de artă mari la instalații de transport existente, ca: podul Stîlpeni, podul Rîușor, poduri în bazinul Tarcău, poduri la Nehoiu etc. S-au întocmit peste 100 lucrări individuale de artă și consolidări. Proiectarea unor complexe industriale, la I.R.U.M. Reghin, I.F.E.T.Stîlpeni, uzinele de impregnat traverse etc., sînt mărturia creșterii nivelului tehnic al proiectanților.

S-au întocmit proiecte de utilaje ca: schiderul de munte, uscătorul de semințe, troliul cu două tambure etc.

Proiectele tip întocmite pentru podețe și tabliere de poduri de c.f.f. și drumuri, clădiri de stații c.f.f., garaje remize, instalații pasagere, băi pentru muncitori etc., prin generalizare, vor aduce economii substanțiale în munca de proiectare.

★

Saltul calitativ în activitatea tehnico-științifică, realizat în condițiile muncii practice de proiectare, a fost posibil numai prin atenția care s-a acordat de regimul nostru democrat-popular, care a asigurat toate condițiile materiale și a îndrumat activitatea creatoare a lucrărilor din acest sector.

* * *

Formarea cadrelor de specialişti în sectorul forestier

Con. ing. **Ovidiu Petruţiu** şi ing. **Ion Panait**

Candidat în ştiinţe agricole,
Prorector al Institutului
Politehnic — Oraşul Stalin

Redactor-şef al ziarului
„Muncitorul Forestier"-
Bucureşti

In economia patriei noastre sectorul forestier ocupă un loc important, pădurile cuprinzînd mai mult de un sfert din suprafaţa totală a ţării, iar lemnul ocupînd în prezent locul al doilea la export, după produsele petrolifere. Particularităţile de producţie ale sectorului forestier, rolul său tot mai important şi necesitatea măsurilor privind asigurarea reproducţiei fondului forestier, inclusiv accentuarea rolului său economico-social, au impus apariţia şi dezvoltarea ştiinţei silvice romîneşti şi formarea cadrelor de specialitate în această ramură economică.

Odată cu dezvoltarea relaţiilor capitaliste de producţie în economia forestieră, care au accentuat caracterul de jaf şi de secătuire sălbatică a bogăţiilor noastre forestiere, a apărut ca o necesitate obiectivă pregătirea silvică de specialitate.

Despre un învăţămînt silvic în ţara noastră se poate vorbi din 1851, cînd un număr de 15 elevi erau „instruiţi" iarna în probleme de matematici, botanică şi silvicultură de către cei trei silvicultori francezi, aduşi de statul romîn, aservit economiceşte şi politiceşte în acea perioadă capitalului francez.

După numai doi ani acest „învăţămînt" a fost întrerupt, fiind reluat în 1860 pentru o perioadă de numai doi ani, pentru ca apoi să fie iarăşi întrerupt pînă în anul 1883, cînd se deschide o şcoală silvică la Bucureşti, în condiţii cu totul necorespunzătoare. Şcoala nu avea spaţiu necesar, cursurile se ţineau în încăperi cu totul necorespunzătoare, şi anume în cîteva „camere" amenajate în podul fostului Minister al Agriculturii, Industriei, Comerţului şi Domeniilor; cadrele de conducere şi predare, slab pregătite, aveau aproape în totalitate şi atribuţii în minister. Tot în această perioadă iau fiinţă cele mai vechi şcoli profesionale şi medii silvice, şi anume fostele şcoli de conductori silvici de la Timişoara, de brigadieri silvici de la Gurghiu şi de la Rădăuţi. In ce priveşte învăţămîntul superior silvic, după ce trece prin numeroase forme de organizare şi multe întreruperi, este reluat în anul 1918 în cadrul Şcolii superioare de silvicultură din Bucureşti. Neavînd spaţiu propriu, foloseşte unele încăperi ale universităţii sau ale altor instituţii de învăţămînt şi funcţionează din această cauză în condiţii cu totul nesatisfăcătoare. După o perioadă de cinci ani, învăţămîntul superior silvic a trecut în cadrul Şcolii Politehnice din Bucureşti, unde a funcţionat pînă în anul 1948. In toată această perioadă de aproape un secol, şcoala silvică romînească a cunoscut o extrem de slabă dezvoltare, bazată mai mult pe importul ştiinţei occidentale, al teoriilor cosmopolite de tot soiul, al experienţei silviculturii statelor căreia îi era aservită economia forestieră, în special celei din Franţa şi Germania. Cadrele de silvicultori absolvenţi ai şcolilor silvice burgheze, din rîndul cărora o parte însemnată cuprindea elemente afaceriste, corupte, foloseau pădurile ce le erau date în gospodărire ca surse de îmbogăţire personală. Şcoala silvică burgheză, departe de a fi orientată şi deschisă maselor largi de oameni ai muncii, a promovat un număr infim de cadre. Este suficient de arătat că pădurarii — categoria cea mai numeroasă a personalului însărcinat cu gospodărirea marii bogăţii pe care o constituie fondul forestier — nu erau şcolarizaţi, şcolile de brigadieri şi conductori silvici abia dacă scoteau anual 50—60 de absolvenţi pentru întreaga ţară, iar învăţămîntul superior silvic este absolvit într-o perioadă de 10 ani, şi anume în anii 1920—1929 inclusiv de numai 99 ingineri, ceea ce reprezintă faţă de o perioadă egală din anii puterii populare, şi anume perioada anilor 1949—1958, mai puţin de 6%. Organizarea haotică şi lipsa oricărei stabilităţi şi perspective a învăţămîntului silvic burghez rezultă şi din faptul că din cei 718 studenţi înscrişi în perioada 1931—1934 au absolvit abia 88 dintre aceştia, ceea ce reprezintă abia 12% din totalul celor înscrişi.

Despre un învăţămînt silvic bine organizat în ţara noastră nu se poate vorbi decît după 23 August 1944, cînd poporul nostru, sub conducerea partidului său de avangardă — Partidul Comunist Romîn — rupe pentru totdeauna lanţul înrobirii sale şi păşeşte într-o nouă etapă, etapa construcţiei socialismului.

In anii imediat următori eliberării patriei noastre, în şcolile silvice a intrat un număr tot mai mare de fii ai muncitorilor forestieri şi ai pădurarilor şi brigadierilor silvici. In cadrul facultăţii de silvicultură a Şcolii Politehnice din Bucureşti, ca şi în şcoala de conductori silvici de la Timişoara, în şcolile de brigadieri silvici de la Brăneşti, Tîrgovişte, Gurghiu sau Rădăuţi, sau de pădurari de la Curtea de Argeş, în cei patru ani dinaintea reformei învăţămîntului au fost şcolarizaţi aproape 1 000 cadre de silvicultori, din ce în ce mai ataşaţi cauzei gospodăririi socialiste a pădurilor.

Dar, ca şi în alte sectoare, în sectorul forestier şcoala continua să fie încă mult în urma marilor cuceriri şi transformări revoluţionare şi a progresului social-economic înregistrat de regimul democrat-popular. Pentru înlăturarea acestei situaţii, la primul Congres al P.M.R. din 1948 s-a trasat sarcina efectuării reformei învăţămîntului, în vederea democratizării lui şi a unei noi orientări, în strînsă legătură cu nevoile reale de dezvoltare a economiei naţionale şi de continuu progres cultural, ştiinţific şi tehnic.

Reforma învăţămîntului din 1948 a fost punct de cotitură şi în ce priveşte învăţămîntul silvic. S-a pus astfel capăt discordanţei flagrante între nevoile refacerii urgente a sectorului forestier, adînc ruinat de regimul burghezo-moşieresc, şi numărul — şi mai ales nivelul instructiv-educativ — al cadrelor chemate să realizeze această măreaţă sarcină.

Faţă de lipsa mare de cadre şi de problemele grele şi complexe ce trebuiau rezolvate, a fost necesar să funcţioneze pentru o perioadă de 1—5 ani un număr de patru institute de învăţămînt superior silvic — două la Bucureşti, unul la Cîmpulung-Moldova şi unul la Oraşul Stalin — şi 24 de unităţi de învăţămînt silvic de nivel mediu şi profesional.

Numărul mare de unităţi de învăţămînt silvic şi de specialităţi a avut drept urmare completarea în bună măsură a lipsei acute de cadre cu pregătire medie şi superioară. Astfel, numai în perioada 1949—1958, au absolvit învăţămîntul silvic :

— 4 200 cadre cu pregătire profesională;
— 1 450 cadre cu pregătire medie;
— 1 763 cadre inginereşti (inclusiv absolvenţii cursurilor fără frecvenţă).

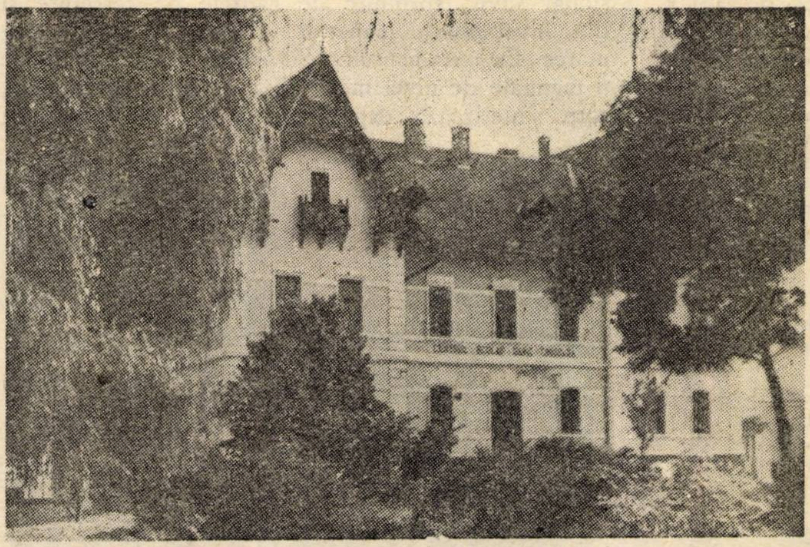


Fig. 1. Clădirea Centrului şcolar silvic Timişoara.

In comparaţie cu o perioadă egală de timp din regimul burghezo-moşieresc, aşa cum rezultă şi din graficul de mai jos, numărul absolvenţilor şcolilor profesionale silvice a crescut în anii puterii populare de peste 5 ori, cel al absolvenţilor şcolilor medii de aproape 5 ori, iar numărul inginerilor silvici a crescut de aproape 18 ori.

Chiar şi această singură comparaţie este suficientă pentru a demonstra atît lipsa celei mai elementare grijі pentru dezvoltarea învăţămîntului silvic în regimul burghezo-moşieresc, dar mai ales preocuparea şi condiţiile create de regimul democrat-popular pentru dezvoltarea acestui învăţămînt. Pentru desfăşurarea în bune condiţii a procesului de învăţămînt, a fost necesară lărgirea considerabilă a bazei materiale. Astfel, au fost construite noi localuri de şcoli silvice la Brăneşti, Năsăud, Frasin, Rîmnicu-Vîlcea, au fost reamenajate clădirile centrului şcolar silvic Timişoara, s-au construit noi cămine şi internate la Cîmpulung-Moldova, Cadea-regiunea Oradea, Oraşul Stalin şi altele. Pentru fiii oamenilor muncii din regiunea Munţilor Apuseni — ţinuţi pînă în 1944 în cel mai negru întuneric — s-a creat în anii puterii populare o şcoală profesională silvică la Cîmpeni, bine organizată şi dotată, avînd planificat să dea economiei forestiere locale şi învecinate în fiecare an 40 de pădurari şi 30 maşinişti de utilaj forestier.

De o atenţie deosebită se bucură în cadrul politicii desfăşurate de Partidul Muncitoresc Romîn fiii şi fiicele oamenilor muncii aparţinînd naţionalităţilor conlocuitoare. Astfel, la Miercurea Ciuc din R.A.M. funcţionează un centru şcolar silvic cu limba de predare maghiară, în cadrul căruia absolvă cursurile în fiecare an circa 30 pădurari şi circa 30 de maiştri forestieri.

Pentru studenţii facultăţii de silvicultură au fost create minunate condiţii de muncă şi de viaţă. În anul 1956 au fost date în folosinţa studenţilor de la Or. Stalin două noi cămine studenţeşti, fiecare cu o capacitate de 300 locuri!

În anul şcolar 1957/1958 au funcţionat 12 unităţi de învăţămînt silvic — în cea mai mare parte centre şcolare — cu un număr de 64 clase pentru cele şapte profile de nivel profesional şi 17 clase pentru cele trei profile de maiştri.

În ultimii trei ani au absolvit şcolile silvice 1 412 cadre profesionale silvice, 384 maşinişti de utilaj forestier, 364 mecanici, iar dintre maiştrii silvici, numai în anul 1958 au absolvit cursurile 222 elevi, care lucrează în producţie cu bune rezultate.

De la perioada tratării abstracte a problemelor, aşa cum se făcea înainte de 23 August 1944, s-a ajuns astăzi ca fiecare unitate de învăţămînt silvic să poată asigura elevilor şi studenţilor împletirea armonioasă a cunoştinţelor asimilate la cursuri cu aplicaţiile de laborator, cu excursiile de studii şi cu munca practică concretă.

În cadrul fiecăreia dintre şcolile silvice există laboratoare pentru disciplinele de cultură tehnică generală şi specialitate; cele mai multe şi-au creat pepiniere, creează şi îngrijesc parcuri şi grădini dendrologice etc. Centrul şcolar silvic Timişoara şi-a asumat sarcina să se ocupe de toate lucrările dintr-o unitate de producţie. Pentru fundamentarea cunoştinţelor teoretice ale studenţilor facultăţii de silvicultură, au fost organizate şi dotate 14 laboratoare de specialitate, în afară de cele de pe lîngă catedrele de cultură tehnică generală.

De asemenea, în cadrul facultăţii, pentru a se asigura o pregătire mai largă a studenţilor, există Muzeul de zoologie şi colecţia pieselor de vînătoare şi salmonicultură.

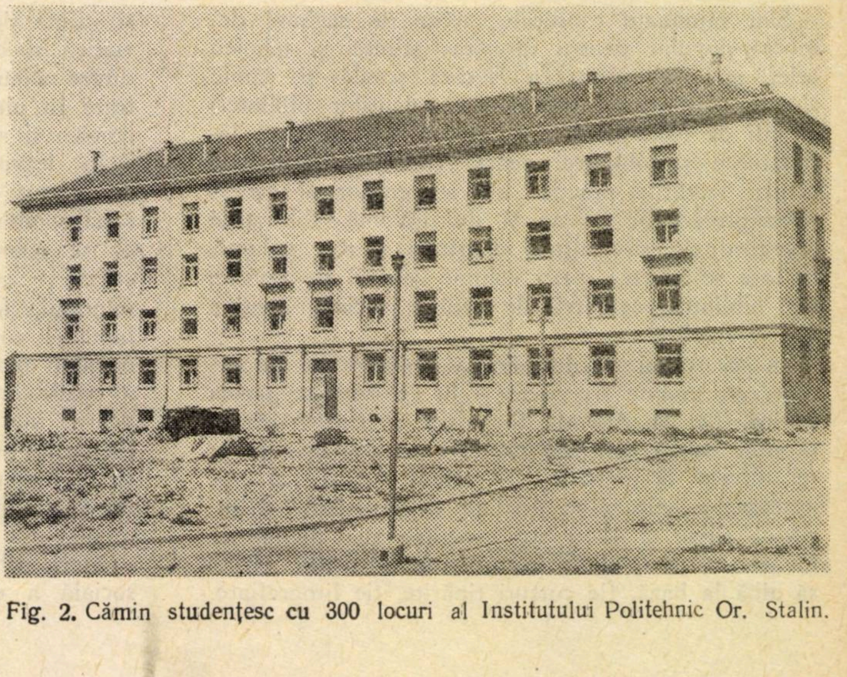


Fig. 2. Cămin studenţesc cu 300 locuri al Institutului Politehnic Or. Stalin.

Pe măsura dezvoltării sarcinilor construcției socialiste, împletirea mai adîncă a cunoștinelor teoretice cu activitatea practică devine o necesitate vitală. Așa se explică, atît participarea vie a elevilor și studenților la munca patriotică desfășurată în cadrul lucrărilor de refacere a fondului forestier, cît și organizarea grădinii dendrologice din Orașul Stalin cu sprijinul studenților și cadrelor didactice din cadrul Facultății de silvicultură.

Prin munca voluntară a studenților facultății de silvicultură, s-au făcut în ultimii trei ani împăduriri de peste 60 hectare și s-au prestat în total peste 63 000 ore de muncă voluntară. Rezultate însemnate în munca voluntară pentru refacerea fondului forestier au obținut elevii centrelor școlare silvice Timișoara, Cîmpulung, Sighet, Gurghiu și altele.

De asemenea, mergînd pe linia efectuării practicii studenților și lucrărilor științifice studențești sau ale cadrelor didactice în condiții cît mai bune, prin grija Departamentului Silviculturii a fost trecut Ocolul silvic Stalin ca ocol didactic al facultății de silvicultură. Tot pentru nevoile didactice ale studenților și cadrelor didactice sînt afectate facultății de silvicultură mai multe fonduri de vînătoare și pescuit.

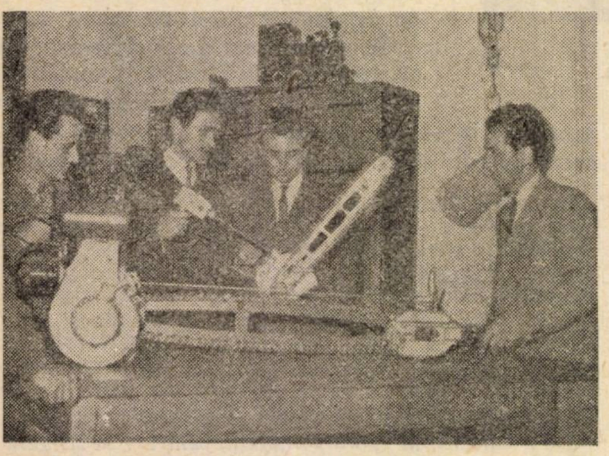


Fig. 3. Aspect din laboratorul de exploatări forestiere din cadrul Facultății de silvicultură.

Sînt minunate condițiile create de regimul democrat-popular pentru însușirea științei și tehnicii celei mai înaintate. În fiecare școală și cămin sînt la dispoziția elevilor și studenților biblioteci și săli de lectură, fiecare catedră are cabinete, laboratoare și biblioteci pentru cadrele didactice și pentru lucrările practice ale studenților și pregătirea proiectelor de an și de diplomă. Biblioteca facultății de silvicultură cuprinde 36 200 volume, la care se adaugă 4 120 volume colecții de reviste, iar bibliotea catedrei de științe sociale conține 19 700 lucrări.

În cei 15 ani de democrație populară un important salt înainte s-a făcut și în ce privește cartea silvică. De la Agenda forestieră și Cartea pădurarului, bazate aproape exclusiv pe importul științei silvice occidentale, s-a ajuns astăzi ca cele aproape 30 discipline predate în învățămîntul superior silvic și circa 20 discipline din planul de învățămînt al școlilor profesionale și medii silvice să aibă la bază, fie cursuri tipărite, fie litografiate. Numai în ultimii trei ani au fost litografiate pentru studenții facultății de silvicultură 27 cursuri, iar în momentul de față un număr de aproape 20 cadre didactice din învățămîntul mediu și profesional silvic, sprijinite de cadrele de cercetare și din învățămîntul superior, elaborează sub îndrumarea Departamentului Silviculturii un număr de 6 manuale de nivel mediu și 7 de nivel profesional, care sintetizează experiența dobîndită de tehnica și știința silvică din țara noastră, din Uniunea Sovietică și din alte țări și care vor înlocui unele dintre manualele depășite de progresele mari înregistrate în ultimii ani în toate domeniile vieții economice și social-culturale.

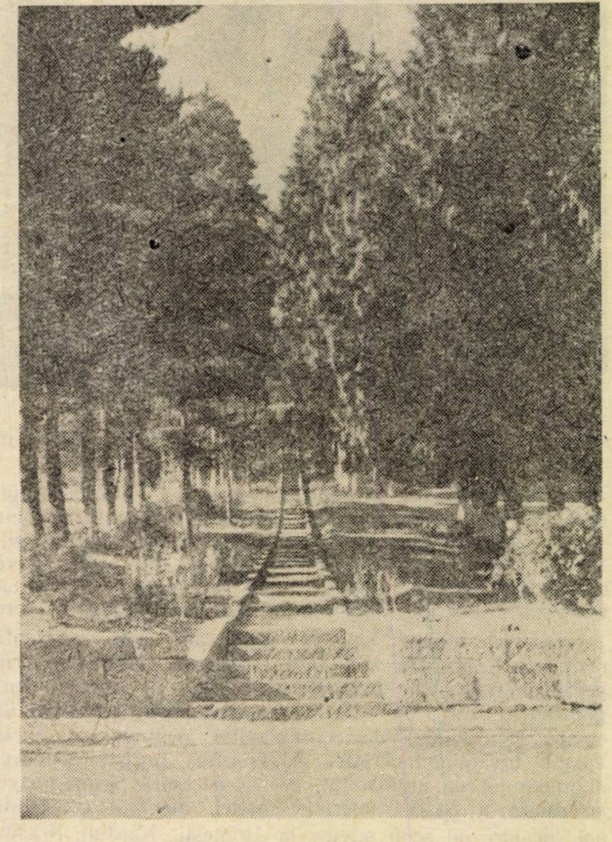


Fig. 4. Vedere de la intrarea în grădina dendrologică a Facultății de silvicultură.

În dezvoltarea învățămîntului din țara noastră au apărut nu numai aspecte cantitative incomparabil superioare față de ceea ce a gîndit burghezia că se poate realiza, dar și numeroase fenomene calitative noi, care marchează maturitatea învățămîntului, forța invincibilă a elementelor noi în luptă cu tot ce este perimat, străin intereselor oamenilor muncii. Pentru cunoașterea liniei politice a partidului nostru și a luptei clasei muncitoare, pentru înarmarea elevilor și studenților cu cunoștințele de necesitate vitală în înțelegerea și interpretarea fenomenelor din natură și societate, a fost introdus în învățămînt studiul marxism-leninismului.

Mari schimbări s-au produs și în compoziția socială a elevilor și studenților. Față de școala burgheză, unde predominau odraslele capitaliștilor, moșierilor și chiaburilor, astăzi în învățămîntul silvic predomină fiii muncitorilor și țăranilor muncitori. Peste 70% din elevii și studenții școlilor noastre sînt fii de muncitori și țărani muncitori, cărora li s-au deschis — prin grija partidului și guvernului — larg porțile pentru atingerea celor mai înalte culmi ale tehnicii și științei. De asemenea, schimbări radicale s-au produs și în ce privește compoziția cadrelor didactice, încredințîndu-se mărețul rol de educator acelor cadre care au dovedit prin întreaga lor muncă și preocupare atașament față de cauza scumpă a construcției socialiste, competență și dragoste în îndrumarea pașilor tinerelor vlăstare.

Începînd din anul 1952, au apărut în învățămînt, ca manifestare a grijii partidului pentru oamenii muncii din producție, cursul fără frecvență și posibilitățile de asimilare și echivalare a cadrelor profesionale și medii, pe baza pregătirii de bază în specialitate, a vechimii în producție și a rezultatelor obținute în muncă.

În această perioadă au fost înscriși la cursul fără frecvență al Facultății de silvicultură 733 cadre din producție, dintre care 87 l-au și absolvit și sînt astăzi ingineri. La cursurile fără frecvență ale școlilor de maiștri silvici, create în anul școlar 1955—1956, s-au înscris peste 600 tovarăși, iar printr-o Hotărîre a Consiliului de Miniștri aceste cursuri au fost prelungite și în acest an numai pentru sectorul forestier. De asemenea, din rîndul foștilor conductori și subingineri silvici au fost echivalați ca ingineri, pe bază de examene și proiecte, peste 300 tovarăși, iar dintre brigadieri și tehnicieni au fost asimilați ca maiștri silvici și forestieri peste 1 000 de lucrători.

O activitate intensă și permanentă de ridicare a calificării profesionale și de specializare continuă să se desfășoare în toate unitățile noastre. În fiecare an la Casa Silvicultorului din Azuga peste 1 500 cadre de conducere, inginerești sau medii își împrospătează cunoștințele, se specializează în meserie. De asemenea, la Centrul de calificare din Cluj au absolvit cursurile numeroase serii de lucrători din domeniul exploatărilor și transporturilor forestiere.

Prin grija partidului și guvernului au fost calificați în anii puterii populare prin scoatere sau fără scoatere din producție mii de muncitori forestieri, mulți dintre aceștia fiind mînuitori pricepuți ai utilajului mecanizat, fruntași în întrecerile socialiste, inovatori și raționalizatori în muncă.

Un mare salt înainte în învățămînt a însemnat munca științifică a studenților și a cadrelor didactice. După experiența celei mai înaintate școli din lume — școala sovietică — și în învățămîntul superior din patria noastră a fost introdusă cercetarea științifică. În cadrul facultății de silvicultură funcționează 10 cercuri științifice studențești. În decurs de numai șase ani au fost elaborate 176 teme de cercetare științifică în cercurile studențești. Pentru munca științifică neobosită a studenților și cadrelor didactice, au fost obținute an de an diplome de onoare ale C.C. al U.T.M., diplome de merit ale comitetului regional U.T.M. și numeroase premii din partea Ministerului Învățămîntului și Culturii și Institutul Politehnic Orașul Stalin.

Și cadrele didactice desfășoară o intensă muncă științifică, atît în cadrul planului tematic de cercetare științifică, cît și pentru elaborarea de manuale și a tezelor de dizertație. La sesiunile științifice anuale ale cadrelor didactice au ieșit în evidență numeroase teme deosebit de importante pentru sectorul forestier. Pentru a lega mai mult teoria de practică și a dezvolta la studenți încrederea în forțele lor, proiectele de an și mai ales de diplomă rezolvă probleme izvorîte din necesitățile practice ale producției.

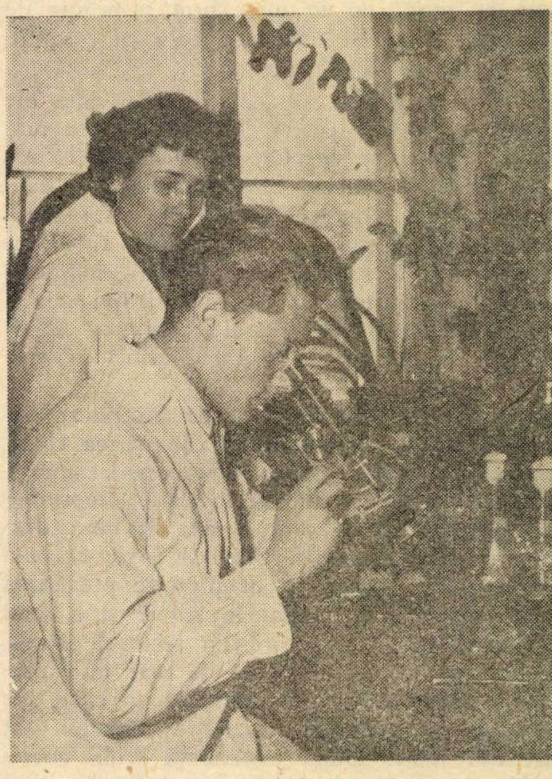


Fig. 5. În cadrul cercurilor științifice, studenții fac cercetări susținute.

De-a lungul celor 15 ani de continuu progres economic și cultural al patriei noastre și învățămîntul silvic a căutat forme și un conținut tot mai adînc legat de viață, de realitățile din sector. Astfel, specialitățile numeroase apărute la un moment dat au fost mult restrînse, pentru a da posibilitate cadrelor noastre inginerești să aprofundeze problemele puse de activitatea din sector, să poată face față multiplelor sarcini, care le sînt puse de diferite perioade și forme organizatorice. Au fost scoase din program anumite discipline care nu prezentau o importanță deosebită pentru pregătirea cadrelor silvice, ca de exemplu zonele verzi. În schimb, s-au introdus noi discipline cerute de viața însăși, ca de pildă economie forestieră, contabilitate și altele. Planurile de învățămînt și programele analitice au fost periodic analizate şi restructurate în raport cu progresul în tehnica şi ştiinţa silvică şi cu experienţa cîştigată.

În toate şcolile silvice, ca şi în Facultatea de silvicultură, se desfăşoară o intensă muncă cultural-sportivă, dovadă vie a faptului că viitorii ingineri, maiştri, tehnicieni, maşinişti sau pădurari nu sînt numai buni specialişti, ci şi buni cetăţeni, oameni noi, dezvoltaţi multilateral. Este suficient de amintit, de exemplu, că la Centrul şcolar silvic Cîmpulung Moldova elevii au organizat o orchestră, sau faptul că orchestra de muzică uşoară a studenţilor de la Oraşul Stalin a obţinut în 1958 titlul de „Laureat pe ţară“, iar în 1959 corul şi echipa de dansuri, locul II pe ţară în întrecerea cu celelalte formaţii artistice studenţeşti.

S-au schimbat radical şi condiţiile de viaţă ale studenţilor şi elevilor patriei noastre. Marea majoritate a studenţilor locuiesc în cămine şi mai mult de jumătate primesc burse de stat. În felul acesta, elementele sîrguincioase au asigurată întreţinerea în mod gratuit pe tot timpul cursurilor universitare. Elevii şcolilor de pădurari, maşinişti şi mecanici sînt întreţinuţi de către statul nostru democrat-popular pe tot timpul şcolii, iar elevii şcolilor de maiştri vin chiar cu salariu din producţie.

La toate aceste realizări o mare contribuţie au avut experienţa şi ajutorul primit din partea Uniunii Sovietice. În afară de experienţa organizatorică, didactică şi ştiinţifică a şcolii sovietice, împrumutată cu generozitate şi care a stat la baza dezvoltării noii şcoli romîneşti, Uniunea Sovietică ne-a acordat un mare sprijin în ce priveşte pregătirea celor 45 ingineri şi candidaţi în ştiinţe şi a unui număr important de lucrători din sectorul nostru, care s-au specializat în U.R.S.S. şi care în activitatea ce o desfăşoară pun în practică, în condiţiile ţării noastre, minunata experienţă a primului stat socialist din lume. După experienţa şcolii sovietice, a fost introdusă şi în ţara noastră aspirantura, în cadrul căreia un număr important de cadre tinere îşi desăvîrşesc pregătirea profesională, cuceresc noi culmi în ştiinţă şi tehnică.

Pe linia internaţionalismului socialist, de care este pătrunsă întreaga noastră politică, în ţara noastră studiază tineri din diferite ţări socialiste şi chiar capitaliste. Astfel, în cadrul Facultăţii de silvicultură studiază tineri din R. P. Albania, R. P. D. Coreeană, R. P. Chineză, R. P. Bulgaria, R. P. Ungară, Grecia, Nepal şi din alte ţări. Tineretul înfrăţit în muncă şi învăţătură promovează şi confirmă ideile coexistenţei paşnice, ale păcii şi prieteniei între popoare.

Acum, cînd încheiem un bilanţ luminos al celor 15 ani de luptă şi mari realizări, sîntem conştienţi că mai avem încă multe de făcut pentru a ridica învăţămîntul silvic la nivelul posibilităţilor create de partidul şi guvernul nostru, la nivelul cerinţelor impuse de economia forestieră în plin progres.

Este necesar să se treacă de urgenţă la reanalizarea planurilor şi programelor de învăţămînt, pentru a fi în întregime puse de acord cu structura organizatorică, cu succesele obţinute şi cu sarcinile ce stau în faţa producţiei. De asemenea, practica studenţilor, în felul cum a fost organizată pînă în prezent, nu s-a dovedit îndeajuns de corespunzătoare. Programarea practicii în perioadele cînd volumul de lucrări ale unităţilor silvice este mai redus sau anumite lucrări nu se execută de loc (împăduriri, exploatări etc.) lipseşte pe studenţi de posibilitatea participării directe la unele activităţi de bază pentru sectorul forestier, cum ar fi de pildă lucrările de cultură şi refacere a pădurilor, ca şi cele de exploatări. Este necesar ca practica să fie organizată în sensul acordării unei ponderi mai mari decît în prezent lucrărilor efectuate direct de studenţi, în raport direct cu posibilităţile de a trece pe fiecare student prin întreaga gamă a lucrărilor ce profilează meseria de silvicultor.

Sistemul actual folosit în agricultură şi construcţii — de a preceda perioada cursurilor propriu-zise cu o perioadă de practică — pare a fi extrem de indicat şi pentru sectorul nostru, acest fapt ajutînd, atît la o bună selecţionare a viitorilor ingineri şi la eliminarea surprizelor din timpul facultăţii şi chiar de după absolvire, cît şi la o înţelegere justă şi utilă din partea studenţilor a profilului meseriei, a caracteristicilor acesteia.

Pentru o mai temeinică pregătire a studenţilor şi elevilor, se apreciază de asemenea că este necesar ca pe lîngă fiecare unitate de învăţămînt silvic să se creeze pepiniere, parcuri şi grădini dendrologice, să se afecteze şcolilor cel puţin cîte o unitate de producţie în care să se realizeze lucrările principale de către elevi şi cadrele didactice, iar Ocolul didactic de la Oraşul Stalin să fie total trecut — aşa cum arată şi experienţa altor ţări — asupra facultăţii de silvicultură.

Bazaţi pe condiţiile minunate create de partid şi guvern învăţămîntului silvic, pe rezultatele şi experienţa dobîndite în cei 15 ani şi pe lupta şi munca neobosită a elevilor, studenţilor şi cadrelor didactice, nu încape îndoială că în noua etapă în care intrăm se vor înregistra rezultate şi mai frumoase în învăţămîntul silvic, pentru progresul şi înflorirea continuă a sectorului nostru forestier.

* * *

Cartea silvică în perioada 1944–1959

Ing. **Ion Milescu** ing. **Oct. Cărare**
Candidat în științe agricole Aspirant
Institutul de Cercetări Forestiere

Procesul revoluționar al transformării generale a relațiilor de producție în țara noastră a descătușat avîntul dezvoltării forțelor de producție în toate ramurile economiei naționale. Trecerea pădurilor în patrimoniul statului, ca bunuri comune ale întregului popor și integrarea silviculturii în sectorul socialist al economiei naționale a dus nu numai la o creștere a cuantumului și proporțiilor dezvoltării acestei ramuri, ci și la o trecere a silviculturii într-un stadiu nou, calitativ superior comparativ cu economia forestieră capitalistă. Transformarea silviculturii dintr-o ramură înapoiată, subordonată scopurilor oneroase ale statului capitalist, ale societăților capitaliste exploatatoare, ale marilor proprietari forestieri și chiaburilor, într-o ramură organizată în conformitate cu cerințele legilor economice ale socialismului, cu un înalt nivel de mecanizare și condusă după principiile științei și tehnicii avansate, s-a realizat printr-o schimbare revoluționară profundă în toate laturile activității din această importantă ramură economică. Îndeplinirea cu succes a planurilor anuale și cincinale a lichidat în bună parte principalele urme ale trecutului gospodăririi capitalisto-feudale a pădurilor. De un real ajutor în înfăptuirea mărețelor realizări obținute pe frontul construcției socialiste de către toți lucrătorii forestieri a fost literatura forestieră — cartea silvică.

În cei 15 ani care au trecut de la eliberarea patriei, literatura forestieră a țării noastre a cunoscut acea dezvoltare care este caracteristică măreției epocii de desființare a exploatării și asupririi.

În regimul dictaturii burghezo-moșierești literatura forestieră a fost constituită dintr-un conglomerat de cărți, elaborate în parte de sivicultori izolați, uneori pătrunși de necesitatea progresului tehnic forestier, care în zadar năzuiau spre o înrîurire asupra intereselor marilor proprietari și exploatatori prin propunerile lor deseori interesante și progresiste. De aceea, unele dintre lucrările vechii noastre literaturi forestiere au un cacaracter progresist și în același timp idealist utopic. Ceea ce este însă caracteristic și esențial pentru conținutul literaturii forestiere burgheze a Romîniei, constă în caracterul subordonării acesteia realităților forestiere apusene, în special celor germane și franceze — transplantate în țara noastră de cei ce studiaseră în școlile apusene — precum și în caracterul apologetic al lucrărilor publicate față de teoria și practica forestieră burgheză din apus. În majoritate, lucrările cu caracter teoretic, cărțile literaturii forestiere burgheze — tributare occidentului și reflectînd din plin poziția semicolonială a țării noastre față de marile monopoluri occidentale — erau desprinse de problemele realităților noastre, publicarea lor servind fie unor scopuri limitate ale învățămîntului forestier burghez, fie afirmării personale a autorilor lor. Condițiile grele de editare, tipărire și difuzare a lucrărilor forestiere contribuiau din plin la frînarea acestei ramuri a literaturii tehnice de specialitate din țara noastră.

Profunzimea schimbării calitative a caracterului și scopurilor literaturii forestiere romînești — după smulgerea puterii politice din mîna burgheziei — este vizibilă pe planuri multiple. În primul rînd, literatura forestieră a devenit o problemă care se rezolvă prin grija și mijloacele statului democrat-popular. Instituirea rețelei editurilor de stat — care constituie una dintre cele mai elocvente laturi ale procesului revoluției culturale înfăptuite în țara noastră — a creat premisa apariției și dezvoltării unei literaturi forestiere noi. Existența Editurii Agrosilvice de Stat, a Editurii Tehnice, a Editurii Consiliului Central al Sindicatelor, a Editurii Tineretului etc. a însemnat un cadru organizatoric temeinic pentru realizarea noii literaturi forestiere.

Caracterul planificat al editării, tipăririi și difuzării cărții silvice romînești contrastează puternic cu vechile condiții de existență a „editurii autorului" și reprezintă o mărturie categorică a superiorității noilor condiții social-economice în care se dezvoltă literatura noastră forestieră.

Volumul și ritmul creșterii publicațiilor au cunoscut și cunosc o amploare care nu a existat — și nu putea să existe — în trecut. Acest fapt decurge din noile cerințe obiective, cărora trebuie să le răspundă literatura forestieră și în primul rînd *din necesitatea de a sprijini dezvoltarea și perfecționarea continuă a procesului de producție forestieră pus în slujba construirii economiei noi, socialiste.* Această sarcină fundamentală a literaturii forestiere în noile condiții se realizează, atît prin publicarea lucrărilor care vin direct în sprijinul producției, cît și prin crearea unei literaturi didactice corespunzătoare necesității creșterii și dezvoltării efectivului cadrelor de specialiști forestieri.

Dezvoltarea activității de cercetare științifică în domeniul forestier se împletește armonios cu editarea unor lucrări originale de cercetare științifică, care îmbogățesc cunoștințele din cele mai diferite discipline științifice. La acestea se adaugă numărul mare de lucrări destinate unei cuprinzătoare propagande forestiere, care vine să lămurească masele largi populare, importanța pădurilor, rolul și destinația lor, obligațiile cetățenești față de acest bun obștesc.

O astfel de complexitate a caracterului noii literaturii forestiere a putut și poate să fie obținută numai datorită grijii permanente a partidului și guvernului pentru dezvoltarea necontenită și multilaterală a tuturor forțelor creatoare puse în slujba construirii socialismului.

Amploarea, ritmul dezvoltării și complexitatea literaturii forestiere în anii regimului nostru democrat-popular reies cu claritate din însăși constatarea că numai în cadrul Editurii Agrosilvice de Stat și al Editurii Tehnice, *în perioada 1952—1958* s-a publicat și difuzat, în medie, cîte o carte de cultură și exploatarea pădurilor la fiecare 10 zile, fiind editate peste 15 000 pagini de manuscris, dintre care 52% de nivel mediu şi 42% de nivel superior.

Realizate în tiraje mari, lucrările forestiere pătrund adînc în unităţile din producţie, în şcoli, în bibliotecile populare. În acelaşi timp, se realizează un fenomen care este specific numai orînduirii socialiste, şi anume participarea largă a maselor de muncitori, pădurari, brigadieri, tehnicieni, ingineri la procesul dezvoltării literaturii forestiere. În ţara noastră este actualmente un fapt obişnuit ca prin publicare un muncitor forestier să prezinte o inovaţie, un tehnician sau inginer să prezinte rodul strădaniilor proprii în procesul de producţie şi experienţa originală dobîndită pe linia activităţii ştiinţifice din munca de zi cu zi.

S-au editat lucrări despre viaţa şi sarcinile pădurarului, despre fruntaşi în muncă şi metodele aplicate de ei despre frumuseţea pădurilor patriei noastre. S-a ridicat o generaţie de elemente tinere, care se remarcă prin contribuţiile substanţiale aduse la dezvoltarea literaturii forestiere din etapa actuală. Tovarăşi, ca *Eugen Costin, Victor Giurgiu, Mircea Petrescu, Petre Ştefănescu* (D. S. Tg. Mureş), *Stănescu Victor* (Or. Stalin) şi mulţi alţii, sînt o mărturie elocventă a justeţei politicii de cadre pe care o duce cu înţelepciune partidul nostru.

Decernarea premiului de stat pentru lucrări valoroase ca „Plantele lemnoase din R.P.R." şi altele, constituie o mărturie în plus a sprijinului şi aprecierii partidului şi guvernului pentru realizările din sectorul forestier. Asemenea realităţi reflectă şi prin intermediul literaturii forestiere a ţării noastre o adevărată etapă în dezvoltarea vieţii sociale, o nouă epocă a istoriei progresului social în ţara noastră.

Menţionăm apariţia — în cei 15 ani care au trecut — a unor periodice, ca : Analele Institutului de Studii Romîno-Sovietice (Seria Silvicultură şi Industria Lemnului), Caietele selective editate sub egida Institutului de Documentare Tehnică, care alături de Revista Pădurilor au adus o contribuţie dintre cele mai rodnice la promovarea unei gospodăriri raţionale a resurselor noastre forestiere, prin cunoaşterea realizărilor silvicultorilor din Uniunea Sovietică şi din alte ţări. Traducerile de manuale şi cărţi de specialitate din limba rusă, germană, maghiară au avut un rol deosebit în pregătirea specialiştilor forestieri.

Cum era şi firesc, în anii regimului nostru de democraţie populară au apărut şi în limba minorităţilor naţionale cărţi de literatură silvică. În limba maghiară — de exemplu — s-au editat manuale pentru uzul şcolilor profesionale, lucrări de specialitate şi s-au popularizat unele inovaţii şi metode înaintate în muncă. În numeroase publicaţii şi reviste de specialitate, ca Buletinul Ştiinţific al Academiei R.P.R., Natura, Vînătorul şi Pescarul Sportiv etc. s-au publicat articole cu conţinut silvic. Este de relevat de asemenea că prin revistele străine ca Lesnoie Hoziaistvo, Forst und Jagd, Sylwan ş.a. s-au făcut cunoscute unui cerc larg de specialişti preocupările şi realizările silvicultorilor noştri.

Presa silvică a jucat un rol deosebit de important în stimularea, sprijinirea şi popularizarea activităţii unităţilor din producţie, fiind un exemplu de atitudine comunistă faţă de realizările şi lipsurile ivite în diferite sectoare de activitate. Săptămînalul „Muncitorul Forestier" în cei 11 ani de apariţie a fost în permanenţă un agitator colectiv al sectorului silvic, fapt ce i-a atras aprecierea unanimă a lucrătorilor forestieri.

Se poate afirma că eliberarea ţării noastre de sub jugul fascist la 23 August 1944 a deschis literaturii forestiere un cîmp de dezvoltare şi de acţiune, care nu ar fi fost posibil în nici o etapă a istoriei capitalismului în Romînia. Astăzi, sub conducerea Partidului Muncitoresc Romîn, economia forestieră a R.P.R. se dezvoltă cu succes mai departe pe drumul construirii socialismului, cu sprijinul unei literaturi de specialitate cuprinzătoare, adînc ancorate în nevoile producţiei şi ale disciplinelor ştiinţifice.

* * *

ORSZÁGOS MŰSZAKI KÖNYVTÁR 1883

Rev. Pădurilor nr. 8 — 1959

Sommaire

* * *: Le 23-ème Août 1959.

Negrea, L.: Grandieuses réalisations dans la sylviculture de notre pays au cours des années de démocratie populaire.

Panait, I. et Rădulescu D.: La collaboration et l'aide réciproque des pays socialistes, facteur important dans le développement de l'économie forestière.

Dincă, I.: Le développement de l'économie forestière et sa contribution dans la période de construction des bases économiques du socialisme dans notre pays.

Mavric, St.: 15 ans de grandes réalisations dans la sylviculture de notre patrie.

Nicovescu, H.: La protection et la garde des forêts.

Savin, I., Iancov, N. et Bocec, A.: Les progrès de l'économie forestière dans la région de Iassy.

Florescu, I.: L'amélioration des terrains dégradés et la correction des formations torrentielles.

Moldoveanu, E.: Le développement du cantonnement forestier de Hanu Conachi.

Bălănescu, E.: 15 ans de grandes réalisations en matiére d'exploitation des forêts dans la R.P.R.

Scheiber, St.: Le dèveloppement de l'I.F.E.T. (Entreprise forestière d'exploitation et transport) de la Ville — **Staline.**

Drăgan, I. et Mureşan, G.: La mécanisation des travaux d'exploitations forestières dans la R.P.R.

Ciochină, I.: Aspects de l'activité de l'Entreprise régionale de transport auto (I.A.R.T.) de Piatra Neamţ.

Manoliu, Th.: Les constructions forestières dans la période 1944—1959.

Dinicu, Val.: Sollicitude pour les hommes qui travaillent dans le secteur forestier.

Marian, A.: Les sciences forestières au cours des années de régime de démocratie populaire.

Ciolac, N.: La station expérimentale „I. V. Mitchourine" de l'Institut de recherches forestières, une années de régime de démocratie populaire.

Bradosche, P. et Giurgiu, V.: La projection forestière.

Petruţiu, O. et Panait, I.: La formation des cadres de spécialistes pour le secteur forestier.

Milescu, I. et Cărare, O.: Les livres forestiers dans la période 1944—1959.

Rev. Pădurilor nr. 8 — 1959

Contents

* * *: August 23rd.

Negrea, I.: **On the grand achievements of roumanian forestry during the years of people's democracy.**

Panait, I. şi Rădulescu, D.: **The collaboration and mutual aid of the countries of the socialist camp — an important factor in the development of forest economy.**

Dincă, I.: **The development of forest economy and its contribution during the period of building the economic basis of socialism in our country.**

Mavric, St.: **Fifteen years of important achievements in the sylviculture of our country.**

Nicovescu, H.: **On forest protection and forest guard.**

Savin, I., Iancov, N. and Bocec, A.: **On the evolution of forest husbandry in the Jassy region.**

Florescu, I.: **Achievements in the field of restocking degraded soils and of torrent training.**

Moldoveanu, E.: **The evolution of the Hanul Conachi forest district.**

Bălănescu, E.: **Fifteen years of important realizations in the forest transport field.**

Scheiber, St.: **The evolution of the Oraşul Stalin Forest Logging and Transport Enterprise (IFET).**

Drăgan, I. and Mureşan, G.: **A survey of achievements in the mechanization of wood harvesting and logging in the R.P.R.**

Ciochină, I.: **Aspects from the activity of the Piatra Neamţ Regional Transport Enterprise (IART) since its establishment.**

Manoliu, Th.: **Forest constructions in the period 1944—1959.**

Dinicu, Val.: **On the care for the workers of the forest sector.**

Marian, A.: **The strides made by forest sciences during the years of people's democracy.**

Ciolac N.: **The „I. V. Mitchourin" experimental station of the Forest Research Institute (I.C.F.) — a creation of people's democracy.**

Bradosche, P. and Giurgiu, V.: **On forest planning.**

Petruţiu, O. and Panait, I.: **Training young technical staff in the forest sector.**

Milescu, I. and Cărare, O.: **The developments in the field of literature on forestry in the period 1944—1959.**

„REVISTA PADURILOR", Organ al Asociaţiei Ştiinţifice a Inginerilor şi Tehnicienilor din R. P. R. şi al Ministerului Agriculturii şi Silviculturii — Departamentul Silviculturii — Redacţia: Bucureşti, Str. Ioan Ghica nr. 3. Raion Tudor Vladimirescu, tel. 13.07.30 şi 13.57.28 — Administraţia şi Casieria : Calea Victoriei nr. 118, Raion I. V. Stalin — Abonamentele se primesc la sediile filialelor şi subfilialelor A.S.I.T. din întreaga ţară precum şi prin responsabilii cu presa din cercurile A.S.I.T. Instituţiile pot achita abonamentele pentru biblioteci şi cabinetele tehnice în contul nostru de virament : Publicaţiile Tehnice A.S.I.T. 070.124 B.R.P.R. Filiala I. V. Stalin — Bucureşti — Tarif pentru întreprinderi : lei 100 anual ; tarif pentru muncitori, ingineri şi tehnicieni : lei 30 anual. Preţul unui exemplar : lei 5.

I. P. 2, c. 2428

E 1458

REVISTA PĂDURILOR

9

1959

REVISTA PĂDURILOR

ORGAN AL ASOCIAŢIEI ŞTIINŢIFICE A INGINERILOR ŞI TEHNICIENILOR
DIN R.P.R. ŞI AL MINISTERULUI AGRICULTURII ŞI SILVICULTURII
DEPARTAMENTUL SILVICULTURII

ANUL LXXIV **Nr. 9** SEPTEMBRIE 1959

COMITETUL DE REDACŢIE

Ing. **G. Mureşan**, candidat în ştiinţe tehnice — redactor responsabil, ing. **E. Costin** — redactor responsabil adjunct, ing. **E. Bălănescu**, ing. **O. Cărare**, ing. **A. Dediu**, ing. **I. Drăgan**, candidat în ştiinţe tehnice, ing. **V. Giurgiu**, candidat în ştiinţe agricole, ing. **H. Nicovescu**, conf. ing. **O. Petruţiu**, candidat în ştiinţe agricole

★

SUMAR

Pag.
* * *: Hotărîrile plenarei C.C. al P.M.R. din 13—14 iulie 1959, îndemn pentru noi realizări în producţie 505
ALADJOV V.: Probleme ale gospodăriei forestiere din R. P. Bulgaria 507
DEDIU A. şi GEORGESCU N.: Aspecte din silvicultura şi exploatările forestiere din R. P. Mongolă 508
DIACONU I.: Variantă a tăierilor progresive de aplicat pădurilor de stejar 513
ENESCU VAL. şi ENESCU V.: O experienţă de semănare a molidului în pepiniere în pătrate dispuse în şah 518
ŞTEFĂNESCU P.: Cîteva observaţii asupra culturii în pepieniere a ienupărului de Virginia (*Juniperus virginiana* L) în cîmpia şi zona de coline a Ardealului 522
NICOARĂ T.: Impăduririle în Cîmpia Transilvaniei 525
MECOTĂ Tr. şi COMĂNESCU AL.: Perspectivele măririi gradului de mecanizare a lucrărilor de corectarea torenţilor . . . 526
ANDREI I. şi NICULCEA GH.: Producţia globală şi fondul de salarii 530
BĂLĂNESCU E. şi TATOMIR E.: Importante realizări în transporturile forestiere (I) 531
VIŞOIANU I.: Utilizarea raţională a cablurilor 535
AMZICĂ A.: Contribuţii la studiul elementelor de proiectare ale drumurilor forestiere (I) 539
STĂNESCU C.: Combaterea buruienilor în pepinieră cu ajutorul ierbicidelor 542
PAPADOPOL V.: Observaţii asupra biologiei şi atacului croitorului mic al plopului (*Saperda populnea L.*) 545
NEACŞU A.: Producerea puieţilor de lostriţă pe cale artificială — primele rezultate obţinute la noi în ţară 546

DIN EXPERIENŢA UNITĂŢILOR NOASTRE

MOSCALU M.: Scosul lemnului cu instalaţii cu cablu din cadrul Direcţiei silvice Deva 550

NOTE ŞTIINŢIFICE
CRONICĂ
RECENZII
NOTE DOCUMENTARE
NOUTĂŢI MONDIALE

FOTOGRAFIA DE PE COPERTA: Pădurea Cocora din masivul Bucegi

0 *Foto: O. BOICU*

E 1458

Содержание

* * *: Постановления пленума Ц.К. РРП от 13 июля 1959 г.—побуждение к новым достижениям в производстве.

Аладжов, В.: Некоторые вопросы лесного хозяйства в Болгарской Народной Республике.

Дедиу, А. и Джорджеску, Н.: Аспекты лесоводства и лесоразработки в Монгольской Народной Республике.

Диакону, И.: Вариант выборочных рубок применимый дубовым лесам.

Энеску, Вал. и Энеску, В.: Опыт квадратошахматного посева ели в питомниках.

Штефэнеску, П.: Некоторые замечания по вопросу культуры можжевельника в питомниках (*Juniperus virginiana L.*) в степной и холмистой зонах Ардяла.

Никоарэ, Т.: Облесения в равнине Трансильвании.

Мекотэ, Т. и Комэнеску, Ал.: Перспективы повышения степени механизации работ по исправлению горных потоков.

Андрей, И. и Никульча, Г.: Валовая продукция и фонд заработной платы.

Бэлэнеску, Е. и Татомир, Е.: Важные достижения в области лесного транспорта (1).

Вишояну, И.: Рациональное использование кабелей.

Амзикэ, А.: К вопросу изучения элементов проектирования лесных дорог.

Стэнеску, К.: Борьба против сорняков в питомниках при помощи гербисидов.

Пападопол, В.: Наблюдения по биологии и нападу *Saperda populnea L.*

Някшу А.: Искусственное разведение мальки дунайского лосося.

Москалу М.: Тросовая трелевка древесины на территории Лесного Управления Дева.

НАУЧНЫЕ ЗАМЕТКИ

РЕЦЕНЗИИ

ДОКУМЕНТАЛЬНЫЕ ЗАМЕТКИ

Inhaltsverzeichnis

* * *: Die Beschlüsse der Vollsitzung des Z.K. der R.A.P. vom 13.—14. Juli 1959 — ein Ansporn zu neuen Verwirklichungen in der Produktion.

Aladjav, V. Einige forstwirtschaftliche Probleme der Volksrepublik Bulgarien.

Dediu, A. und Georgescu, N.: Reisebilder vom Forstwesen und der Forstnutzung in der Mongolischen Volskrepublik.

Diaconu, I.: Eine Variante des progressiven Fällungsbetriebes für Eichenwälder.

Enescu, Val. und Enescu, V.: Ein Fichtenaussaatversuch im Pflanzgarten in schachbrettartig angeordneten Quadratfeldern.

Ştefănescu, P.: Einige Bemerkungen zur Kultur von Virginia—Wacholder (Juniperus virginiana L.) in Pflanzgärten der Ebene und des Hügellandes Siebenbürgens.

Nicoară, T.: Über die Aufforstungen in der Tiefebene Siebenbürgens.

Mecotă, T. und Comănescu, Al.: Die Aussichten einer Steigerung des Mechanisierungsgrades der Wildbachverbauungsarbeiten.

Andrei, I. und Niculcea Gh.: Die Bruttoproduktion und der Gehaltsfond.

Bălănescu, E. und Tatomir, E.: Bedeutende Verwirklichungen im forstlichen Transportwesen (I).

Vişoianu, I.: Über die rationelle Verwendung von Drahtseilen.

Amzică, A.: Beiträge zum Studium der Projektierungselemente im forstlichen Wegebau.

Stănescu, C.: Die Unkrautbekämpfung in Pflanzgärten mit Hilfe von Herbiziden.

Papadopol, V.: Bemerkungen zur Lebensweise und zum Befall des kleinen Pappelbocks (Saperda populnea L.).

Neacşu, A.: Über künstliche Zucht von Lachsforellenjungen.

Moscalu, M.: Die Holzbringung mittels Seilanlagen im Rahmen der Forstdirektion Deva.

WISSENSCHAFTLICHE NOTIZEN
BUCHBESPRECHUNGEN
DOKUMENTATION

REVISTA PĂDURILOR
Anul LXXIV - Nr. 9 - Septembrie 1959

Hotărîrile plenarei C.C. al P.M.R. din 13-14 iulie 1959, îndemn pentru noi realizări în producţie

Congresul al II-lea al Partidului Muncitoresc Romîn şi ultimele plenare ale C.C. al P.M.R. au trasat un vast program de muncă, în vederea dezvoltării economiei naţionale şi — pe această bază — a îmbunătăţirii continue a nivelului de trai material şi cultural al poporului nostru.

Pe baza acestor directive, oamenii muncii au realizat noi şi însemnate succese, reflectate în producţia globală din anul acesta, care este cu 45% mai mare decît cea din anul 1955. Ritmul mediu anual de creştere a producţiei între anii 1948—1958 este de 16% faţă de ritmul de numai 4% realizat în anii dinainte de război. Acest ritm mediu anual de 16% a fost sensibil depăşit într-o serie de ramuri de importanţă hotărîtoare pentru crearea bazei tehnico-materiale a socialismului, ca de pildă în industria constructoare de maşini (23%), în industria electroenergetică (18,5%), în industria chimică (23%).

În anii puterii populare au fost construite 138 de fabrici şi uzine, iar alte peste 300 au fost reutilate cu instalaţii şi agregate noi. S-au creat ramuri de producţie inexistente înainte, ca de pildă industriile de utilaj petrolifer, electrotehnic, de tractoare şi maşini agricole, de îngrăşăminte chimice, de coloranţi, de fire şi fibre sintetice, de mase plastice şi de medicamente .

Planul de electrificare elaborat de partid se îndeplineşte cu succes. Producţia de energie electrică calculată pe cap de locuitor, care constituie unul dintre cei mai importanţi indici ai progresului industrial, a crescut de la 12 kWh în 1938 la 342 kWh în 1958, fiind în continuă creştere şi anul acesta.

Producţia bunurilor de consum a sporit în perioada 1956—1959 cu 29%, cu un ritm mediu anual de creştere de 6,5%.

Datorită politicii de industrializare socialistă a ţării, a putut fi creată o puternică bază tehnico-materială a agriculturii baza trainică a socialismului la sate. Sectorul socialist al agriculturii a ajuns la peste 70% din suprafaţa arabilă a ţării şi cuprinde circa 70% din nunumărul total al gospodăriilor ţărăneşti, astfel încît a şi fost realizată sarcina trasată de Congresul al II-lea al P.M.R., ca la sfîrşitul anului 1960 sectorul socialist în agricultură să fie preponderent ca suprafaţă şi ca producţie-marfă.

Prin eforturile susţinute ale muncitorilor, tehnicienilor, inginerilor şi funcţionarilor s-a realizat pe ansamblul economiei naţionale, în perioada 1956—1959, o reducere a preţului de cost cu 12%. Însumarea economiilor realizate în aceşti ani reprezintă aproape 9,4 miliarde lei.

Dezvoltarea producţiei industriale şi agricole a construcţiilor, transporturilor şi reducerea cheltuielilor materiale de producţie au făcut posibilă creşterea de peste trei ori a venitului naţional în perioada de la naţionalizarea principalelor mijloace de producţie şi pînă în prezent.

Aceasta a permis partidului şi guvernului să introducă în mod sistematic măsuri pentru îmbunătăţirea continuă a condiţiilor de viaţă ale oamenilor muncii. Astfel, numai în perioada 1955—1958 salariile reale ale muncitorilor şi ale celorlalte categorii de salariaţi au crescut cu peste 5,7 miliarde lei, la care se adaugă aproape 1,6 miliarde lei, ca urmare a alocaţiilor de stat pentru copii şi aproape 1,1 miliarde lei prin mărirea pensiilor mici.

Pe lîngă sporirea veniturilor directe, în această perioadă a avut loc şi o sporire substanţială a veniturilor indirecte, care se reflectă în construirea de locuinţe în ocrotirea sănătăţii poporului, în dezvoltarea învăţămîntului, artei şi culturii şi în multe alte realizări. Astfel, cheltuielile social-culturale ale statului au crescut de la 6.8 miliarde lei în 1955 la 11,3 miliarde lei în 1958, dintre care numai pentru construirea de locuinţe în perioada 1956—1958 cheltuielile reprezintă 2,7 miliarde lei, iar pentru anul 1959 fondurile alocate acestui scop se ridică la 1 miliard lei.

Pe baza progreselor obţinute în dezvoltarea economiei naţionale în ultimul timp, plenara C.C. al P.M.R. din 13—14 iulie 1959 a hotărît aplicarea unei noi creşteri a salariului real al muncitorilor şi al tuturor oamenilor muncii. Prin aplicarea acestor măsuri, venitul salariaţilor şi al pensionarilor creşte cu 4,7 miliarde lei anual.

Astfel, salariile medii nominale ale muncitorilor, care au sporit în ultimii ani cu 18%, se majorează acum cu încă circa 10%. Salariul mediu al maiştrilor, ţinînd seama de rolul acestora în organizarea producţiei şi de pregătirea lor tehnică, creşte cu 20%, iar salariile inginerilor, tehnicienilor şi ale celorlalţi salariaţi din unităţile economice şi bugetare sînt majorate în medie cu 8%.

În urma acestor sporiri ale salariilor, veniturile băneşti ale tuturor categoriilor de salariaţi vor creşte cu 2.9 miliarde lei anual, dintre care veniturile din salarii ale muncitorilor vor creşte cu aproape 1,7 miliarde lei anual.

În acelaşi timp cu sporirea salariilor, s-a hotărît scutirea de impozite pentru salariile pînă la 500 lei lunar şi reducerea impozitelor pentru salariile pînă la 1 500 lei lunar, ceea ce duce la o creştere a salariului real al muncitorilor, tehnicienilor şi funcţionarilor pe întregul an 1959 cu peste 30% faţă de 1955.

Tot pe linia ridicării nivelului de trai material şi cultural al oamenilor muncii, s-a hotărît reducerea preţurilor la aproximativ 2 600 de articole, reducere care se aplică începînd de la 10 august 1959.

Prin aceste măsuri, sarcina trasată de Congresul al II-lea al partidului cu privire la creşterea salariului real se realizează şi se depăşeşte cu un an mai devreme decît fusese proiectată.

Pentru a se asigura crearea de noi posibilităţi de creştere a nivelului de trai al oamenilor muncii, trebuie sporită necontenit productivitatea muncii, trebuie intensificate eforturile în vederea reducerii preţului de cost, şi a creşterii neîncetate a veniturilor naţionale. În acest sens, plenara C.C. al P.M.R. din 13—14 iulie 1959 stabileşte o serie de sarcini, menite a duce la întărirea măsurilor adoptate şi la dezvoltarea în continuare a tuturor ramurilor economiei. Aşa cum se subliniază în raportul prezentat la plenară de către tovarăşul Gh. Gheorghiu-Dej, forţele trebuie îndreptate în mod deosebit în direcţia scoaterii la iveală a numeroaselor şi importantelor rezerve care există în toate ramurile economiei naţionale, în vederea creşterii producţiei şi a productivităţii muncii, a reducerii continue a preţului de cost şi a sporirii acumulărilor, ceea ce va asigura un volum sporit de investiţii, în scopul dezvoltării într-un ritm tot mai accelerat a industriei şi agriculturii socialiste.

Progresul întregii economii şi valorificarea în condiţii tot mai bune a resurselor naturale ale ţării sînt înlesnite de înzestrarea cu tehnica înaintată a industriei, agriculturii, construcţiilor, transporturilor, de modernizarea maşinilor şi utilajelor existente, de perfecţionarea continuă a tehnologiei ,de mecanizarea operaţiilor grele şi cu volum mare de muncă, de automatizarea proceselor de producţie.

În expunerea făcută de tovarăşul Gheorghe Gheorghiu-Dej la sesiunea solemnă a Marii Adunări Naţionale, ce a avut loc cu prilejul celei de-a XV-a aniversări a eliberării Romîniei de sub jugul fascist, se arată: „Congresul al II-lea al partidului şi plenarele recente ale Comitetului Central au subliniat că principala rezervă pentru creşterea necontenită a productivităţii muncii este introducerea în producţie a celor mai noi cuceriri ale tehnicii". Inginerii şi tehnicienii, alături de toţi oamenii muncii, au primit cu multă bucurie şi însufleţire Hotărîrile recentei plenare. Ei văd exprimată încă o dată în aceste măsuri grija partidului pentru îmbunătăţirea continuă a nivelului de trai.

Asociaţia Ştiinţifică a Inginerilor şi Tehnicienilor, întemeindu-şi activitatea pe hotărîrile partidului şi guvernului, a contribuit şi ea la succesele înregistrate de oamenii muncii.

Dacă ne referim numai la unele acţiuni întreprinse în ultimul timp, rezultă că în numeroase consfătuiri s-au dezbătut probleme privind introducerea tehnicii noi şi reducerea preţului de cost, iar cercurile şi filialele ASIT au sprijinit pe scară largă acţiunea de ridicare a calificării muncitorilor, tehnicienilor şi maiştrilor. Secţiile de specialitate din cadrul Consiliului Central ASIT sau de la filialele ASIT au organizat numeroase consfătuiri, dintre care cităm consfătuirea privind utilizarea maselor plastice în industrie şi construcţii, care a arătat posibilităţile de lărgire a domeniului de aplicare a maselor plastice în construcţia de maşini, în industria bunurilor de consum şi în construcţii, consfătuirile de la Hunedoara şi Reşiţa privind îmbunătăţirea calităţii şi mărirea randamentului de scoatere în producţia oţelului, consfătuiri regionale şi apoi una republicană privind combaterea eroziunii solului şi punerea în valoare a terenurilor neproductive sau slab productive, prin lucrări de hidroameliorație, consfătuiri privind rezultatele obţinute în urma folosirii îngrăşămintelor, insecticidelor, fungicidelor, ierbicidelor etc. fabricate la noi în ţară, precum şi alte numeroase consfătuiri.

Principala activitate a Asociaţiei se desfăşoară în cercuri şi filiale. Tot mai multe cercuri şi filiale, lucrînd împreună cu comitetele sindicale, sprijină activitatea creatoare a inovatorilor şi raţionalizatorilor, extinderea experienţei înaintate în producţie, cum şi studierea şi valorificarea rezervelor de producţie.

În acţiunea de descoperire şi valorificare a rezervelor interne, de reducere a cheltuielilor de producţie din sectorul forestier, la fiecare ocol silvic, I.F.E.T., I.A.RT., direcţie silvică etc., colective formate din cei mai capabili muncitori, ingineri, tehnicieni şi economişti, sprijiniţi de cercul ASIT al unităţii respective, trebuie să studieze la fiecare loc de muncă toate posibilităţile pentru obţinerea unei producţii mai mari, mai ieftine şi mai bune.

Aceste colective trebuie să întocmească, pe baza studiilor făcute, un program concret de măsuri, care să fie supus dezbaterii largi a muncitorilor şi tehnicienilor şi care, după îmbunătăţirile aduse, să fie aplicat în producţie.

Cercurile ASIT din unităţile Departamentului Silviculturii să devină un puternic factor mobilizator în această acţiune; ele trebui să ceară fiecărui membru ASIT să devină un luptător neobosit pentru introducerea tehnicii noi în producţie, pentru mărirea indicilor de utilizare a utilajelor şi instalaţiilor, pentru îmbunătăţirea calităţii lucrărilor şi pentru realizarea de economii. Reducerea necontenită a preţului de cost prin reducerea consumurilor specifice de materii prime, de combustibil, de energie electrică etc., precum şi introducerea pe scară tot mai largă a mecanizării şi automatizării proceselor de producţie, care, în paralel cu reducerea efortului fizic, permite şi o uniformizare a calităţii producţiei, trebuie să constituie o preocupare permanentă pentru fiecare om al muncii din sectorul forestier, mai ales din exploatările şi transporturile forestiere. Cercurile şi filialele ASIT trebuie să stimuleze mai mult decît pînă acum preocupările inginerilor şi tehnicienilor pentru mecanizarea şi automatizarea producţiei, pentru introducerea metodelor şi tehnologiilor avansate, pentru continua dezvoltare a mişcării inovatorilor.

Întrucît introducerea tehnicii noi în producţie, folosirea completă şi economică a utilajelor şi a instalaţiilor, cum şi organizarea îmbunătăţită a proceselor de fabricaţie depind în mare măsură de nivelul tehnic al muncitorilor şi tehnicienilor, ridicarea calificării acestora la un înalt nivel tehnic devine din ce în ce mai mult o sarcină centrală a construcţiei economiei socialiste. În acest sens, cercurile ASIT din unităţile noastre trebuie să-şi intensifice preocupările, organizînd cursuri tehnice de specialitate pentru muncitori, după specificul fiecărui loc de muncă în parte, cursuri tehnico-economice, conferinţe, schimburi de experienţă.

De asemenea, ele trebuie să sprijine şi să extindă în şi mai mare măsură mişcarea de inovaţii, care constituie o sursă importantă de economii. Secţiile de specialitate din cadrul Consiliului Central ASIT trebuie să se apropie tot mai mult de nevoile producţiei, sprijinind filialele şi cercurile în rezolvarea problemelor privind introducerea tehnicii noi, folosirea largă a rezervelor interne, reducerea consumurilor specifice şi îmbunătăţirea calităţii produselor.

Revistei Pădurilor îi revine sarcina să sprijine întreaga acţiune de dezvoltare a sectorului forestier prin publicarea de articole privind ridicarea productivităţii pădurilor prin introducerea în cultură a speciilor repede crescătoare şi prin întemeierea unor arborete de amestec bazate pe studii prealabile ecologice şi staţionale, cum şi de articole privind atît acţiunea de corectare a formaţiunilor torenţiale, cît şi acelea de întărire a rolului de protecţie a pădurilor.

Revista Pădurilor trebuie să trateze pe larg în paginile sale rezultatele obţinute de noile mecanisme introduse în exploatările şi transporturile forestiere, cum şi acţiunea largă de reducere a pierderilor şi de valorificare superioară a masei lemnoase, de reducere a preţului de cost şi de organizare mai bună în producţie.

Prin creşterea productivităţii muncii, prin îmbunătăţirea continuă a lucrărilor, prin reducerea preţului de cost şi prin realizarea de economii suplimentare la investiţii, oamenii muncii din sectorul forestier, însufleţiţi de hotărîrile plenarei C.C. al P.M.R. din 13—14 iulie 1959, vor contribui la dezvoltarea într-un ritm şi mai accelerat a întregii economii naţionale, ceea ce permite crearea de noi posibilităţi de creştere a nivelului de trai.

* * *

Probleme ale gospodăriei forestiere din Republica Populară Bulgaria

Ing. **Vulkan Aladjov**
Sofia — R.P. Bulgaria

După 9 septembrie 1944, o dată cu întărirea puterii noastre popular-democratice şi cu naţionalizarea pădurilor, s-au pus în faţa gospodăriei forestiere probleme mari prin dimensiunile şi importanţa lor. Pentru a asigura folosirea integrală a pădurilor şi a respecta principiul continuităţii, era nevoie de a se folosi toate resursele forestiere în mod planificat. Deoarece există premisa că pădurile în R. P. Bulgaria, trebuie nu numai să asigure materialul lemnos, dar să asigure şi un regim constant al apelor curgătoare protejînd solurile forestiere contra eroziunii şi spălării, activitatea specialiştilor noştri forestieri este orientată atît spre ameliorarea stării pădurilor cît şi spre mărirea suprafeţei lor.

Suprafeţele fondului forestier în R. P. Bulgaria, după datele statisticii la 1.I.1957, este de 3 672 246 ha.

Procentul mediu de împădurire pe ţară este 28,1%. Cu tot procentul ridicat de împădurire, în ţară există şi raioane neîmpădurite, cum sînt unele raioane din Cîmpia Dunării şi Bulgaria de Nord, Dobrogea Centrală şi Depresiunea tracică în Bulgaria de Sud.

Pădurile sînt situate în primul rînd în raioanele accidentate premontane şi montane. In funcţie de altitudine, ţara se împarte în următoarele cinci zone de vegetaţie forestieră:

1. Zona inferioară (zona stejarilor şi pinului negru) situată între 0 şi 700 m altitudine, cu cantitatea medie anuală de precipitaţii de la 450 la 800 mm, temperatura medie anuală 8—15^{0}C, vara caldă şi lungă, iar perioada de vegetaţie de 5—7,5 luni.

2. Zona mijlocie (zona fagului, bradului şi pinului silvestru) între 700—1 300 m altitudine, cu temperatura medie anuală între 5—10^{0}C şi perioada de vegetaţie între 4 pînă la 6 luni.

3. Zona superioară (zona molidului şi a lui *Pinus peuce* situată între 1 300 şi 2 100 m altitudine, cu temperatura medie anuală de 3,5 pînă la 5^{0}C.

4. Zona jneapănului se găseşte între 2 100—2 500 m altitudine avînd temperatura medie anuală de $+1^0$C.

5. Zona alpină neîmpădurită, situată deasupra zonei jneapănului, mare parte a suprafeţei fiind ocupată cu stîncării şi versanţi stîncoşi abrupţi.

După compoziţie şi ţelul gospodăriei, pădurile din R. P. Bulgaria se împart în modul următor:

Răşinoase	468 828 ha
Codru de foioase	1 451 043 ha
Crînguri de foioase	1 257 844 ha
Total	3 177 715 ha

Suprafaţa forestieră neîmpădurită este de 370 144 ha, iar suprafaţa forestieră neproductivă de 124 387 ha, fondul forestier total ocupînd deci 3 672 246 ha.

În pădurile de răşinoase în primul rînd vin arboretele de pin silvestru (53%), pe locul al doilea molidişurile (22%) şi pe locul al treilea arboretele de pin negru (15%). Bradul, *Pinus peuce* şi *Pinus leucodermis* ocupă la un loc 9%.

In ceea ce priveşte codrul de foioase, suprafaţa cea mai mare este ocupată de fag (43%) şi stejar (31%).

Arboretele din toate celelalte specii de foioase ocupă numai 26% din suprafaţa împădurită a acestor păduri.

Din pădurile de crîng 64% din suprafaţa lor este ocupată de stejar şi cer, suprafaţa totală a tuturor celorlalte specii de foioase fiind de 36%.

Volumul lemnos al pădurilor din ţara noastră, la 31.XII.1956 era următorul:

Răşinoase	67 824 500 m^3
Codru de foioase	145 702 500 m^3
Crînguri de foioase	29 721 100 m^3
Total	243 248 100 m^3

Ca rezultat al inventarierii totale a pădurilor noastre s-a stabilit că suprafeţe importante din fondul forestier cuprinse în cl. a IV-a şi a V-a de producţie sînt ocupate de fag şi stejar, care în asemenea condiţii cresc încet, iar lemnul obţinut este utilizabil numai pentru foc.

De asemenea s-a stabilit că — în mediu — consistenţa pădurilor din Republica Populară Bulgaria este mică.

Stabilirea acestor contradicţii în viaţa pădurilor noastre impune cercetarea problemei refacerii acestor arborete. In afară de realizarea acestui obiectiv, cercetarea corespunzătoare a acestei situaţii existente va da posibilitatea de a se explica în mod concret cauzele creşterii reduse a pădurilor noastre şi de a se preconiza măsurile cele mai indicate pentru mărirea ei. Astfel, s-a stabilit că — în medie — creşterea anuală în pădurile de răşinoase este de 2,93 m^3/ha, în cele de stejar de 1,3 m^3/ha, în cele de cer 1,66 m^3/ha iar în cele de cărpiniţă de 0,60 m^3/ha; dacă se va înlocui cărpiniţa cum şi alte arborete slab productive cu altele mai productive, creşterea medie reală se va mări.

In organizarea socialistă a gospodăriei noastre forestiere, problema conversiunii pădurilor de crîng în codru a găsit o soluţionare concretă. Practica noastră forestieră a trecut la înfăptuirea unei serii de măsuri în această privinţă.

Ca prim pas, au fost delimitate aproximativ patru milioane decare de crînguri, aflate în stațiuni de productivitate bună și avînd specii valoroase și productive (stejar, cer, fag). În aceste arborete tăierile rase au fost oprite, arboretele fiind lăsate să crească pînă la atingerea vîrstei de 60—80 ani, cînd se va trece la aplicarea tăierilor de însămînțare.

Prin hotărîrea 1171 a Consiliului de Miniștri pentru dezvoltarea gospodăriei forestiere s-a stabilit ca pînă la sfîrșitul cincinalului al doilea ciclul de producție în crînguri să fie mărit cu cinci ani. Această sarcină a fost executată înainte de termen.

În anii 1955—1956 au mai fost delimitate suprafețe de păduri provenite din lăstar pentru conversiunea lor în codru, în vederea înființării gospodăriilor pentru producerea lemnului de mină. Pentru refacere sînt destinate arboretele cu specii lemnoase de mică valoare economică și slab productive, cum sînt cele care cuprind cărpiniță, arțar tătăresc, sălcii, arboretele rărite și degradate, precum și cele de clase inferioare de producție. Aceste arborete se defrișează și se reîmpăduresc artificial cu specii lemnoase de valoare ca plopi repede crescători, pin negru, stejar american etc., transformîndu-se astfel în arborete valoroase cu o productivitate înaltă.

În realizarea obiectivelor enumerate mai sus, un rol deosebit îl are aplicarea pe scară din ce în ce mai mare a celor mai înaintate metode silviculturale, în care scop schimburile sistematice pe tărîm științific și practic cu țările prietene constituie unul dintre mijloacele de bază. Silvicultorii bulgari vor dezvolta și întări aceste legături cu silvicultorii din Republica Populară Romînă.

* * *

Aspecte din silvicultura și exploatările forestiere din Republica Populară Mongolă

Ing. **Aurel Dediu** și ing. **Nicolae Georgescu**
D. S. București D. S. Stalin

Pe linia colaborării între R. P. Romînă și R. P. Mongolă privind probleme de cultură, exploatare și industrializare a lemnului, un grup de ingineri romîni, printre care și autorii acestui articol, s-a deplasat în ianuarie 1959 în R. P. Mongolă.

În general, se cunosc puține amănunte despre economia forestieră a acestei țări îndepărtate, cu poporul ei puțin numeros, dar harnic. Apreciem deci că prezentarea unor aspecte din silvicultura și exploatările forestiere ale R. P. Mongole va trezi interes pentru specialiștii din țara noastră.

Suprafața R. P. Mongole este de 154 270 000 ha, din care semideșert 40 665 000 ha.

Suprafața păduroasă este de circa 10 415 000 ha, reprezentînd 6,8% din suprafața totală a țării. În această suprafață păduroasă nu intră și trupurile de păduri avînd întindere între 100 și 200 ha.

Pe cap de locuitor (900 000 oameni) revin 11,70 ha, ceea ce reprezintă o cifră foarte mare, în comparație cu situația de pe suprafața totală pe glob, care este de 1,60 ha/cap de locuitor.

Administrarea pădurilor se face de către 15 ocoale silvice (aparținînd Ministerului Agriculturii), a căror suprafață medie este de 700 000 ha.

Amenajarea pădurilor, începută în anul 1957, este în curs, efectuîndu-se cu aparatura și sprijinul specialiștilor sovietici, după metode moderne, la ridicările în plan folosindu-se aerofotogrammetria.

Pădurile ocupă zone cuprinse între 1 200 și 2 200 m altitudine.

Clima R. P. Mongole este excesiv continentală. Uscăciunea aerului, precipitațiile puține și neuniform repartizate (300 mm în nord și pînă la 60 mm în sud) amplitudinile mari de temperatură diurnă și anuală între (+38°C și —40°C) creează condiții în general nefavorabile vegetației lemnoase. Media temperaturii în luna cea mai rece variază între —5°C și —35°C (ianuarie), iar în luna cea mai caldă variază între +10°C și +15°C (luna iulie). Temperatura minimă se atinge la Ulan Bator (1 297 m altitudine) în luna ianuarie (—48°C).

Apele fac parte din două bazine: bazinul Oceanului Inghețat de Nord și bazinul Oceanului Pacific. În Oceanul Înghețat se varsă fluviul Selenga, rîurile Onon, Kerulen, Uldza și Halchingol se varsă în fluviul Amur.

În bazinele închise ale Asiei Centrale se varsă fluviile Kobda și Hulugun. Rîurile din Altaiul Mongoliei sînt alimentate mai mult din topirea ghețarilor.

Pădurile sînt răspîndite neuniform pe teritoriul republicii. Ele se găsesc grupate în nordul ţării, ca un fel de prelungire a limitei sudice a pădurilor siberiene. În partea cea mai nordică a ţării formează masive continue şi sînt situate pe cumpăna apelor rîurilor Iro, Cikoi, Onon, Kerulen şi Tola. De asemenea, păduri continue se mai întîlnesc în partea ridicată a Prihubsuguliei. Aici pădurile sînt situate între 1 700 şi 2 200 m altitudine, această din urmă altitudine fiind şi limita altitudinală a pădurilor. Procentul păduros în taigaua muntoasă variază între 60 şi 80%, iar în Hangaiul Central este de 50%.

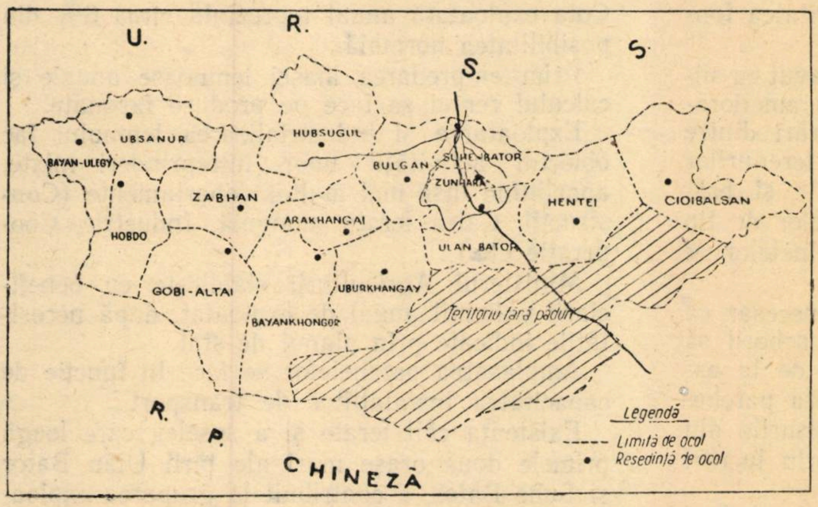


Fig. 1. Harta R. P. Mongole, reprezentînd împărţirea pe ocoale silvice şi suprafaţa fără păduri

Mergînd de la nord către sud, pădurile îşi pierd caracterul de masive continue, situîndu-se numai pe expoziţiile nordice şi se împuţinează tot mai mult; în zona semideşertului Gobi se găsesc numai desişuri de saxaul.

Specii: 1. *Laricele siberian* (66,4%) ocupă cea mai mare suprafaţă, formînd aproape peste tot arborete pure; pe alocuri creşte împreună cu pinul siberian, pinul silvestru şi uneori la un loc cu mesteacănul şi plopul tremurător.

Arboretele de larice au o productivitate mijlocie (cl. a III-a — a IV-a de producţie) consistenţa medie 0,5—0,6, vîrste diferite. Volumul la hectar variază între 150 şi 300 m³.

Laricele se regenerează bine pe cale naturală. Această regenerare este împiedicată în multe cazuri de pătura ierbacee (graminee) care este bine reprezentată. Cea mai bună regenerare naturală se întîlneşte pe versanţii nordici.

2. *Pinul siberian* (10,7%) procentual urmează după larice. Ocupă părţile superioare ale munţilor, fiind mai răspîndit în munţii Hentei şi Prihubsuguliei. Formează arborete pure; creşte şi în amestec cu laricele. Arboretele sînt de productivitate redusă (cl. a V-a de producţie).

3. *Pinul silvestru* (6,4%) creşte pe nisipurile de pe terasele superioare ale rîurilor Onon, Iro, Haara, Orhon şi Selenga. Se întîlneşte sub formă de arborete pure şi deseori creşte în amestec cu laricele şi cu mesteacănul.

Păduri mai importante de pin silvestru se găsesc pe rîurile Iro, Selenga, Haara şi la izvoarele rîului Onon.

4. *Mesteacănul* (8,6%) este reprezentat prin două specii *(Betula tahurica* şi *B. angustifolia)* şi creşte în amestec cu pinul şi cu larice.

5. *Molidul, bradul* şi *plopul tremurător* sînt mai puţin răspîndiţi.

6. În luncile rîurilor din nordul ţării creşte *Populus laurifolia,* care formează arborete pure de cl. a III-a de producţie, cu consistenţa 0,6—0,7. Tot pe luncile rîurilor mai creşte mărul, mălinul, salcia şi cătina.

În semideşertul Gobi se întîlnesc ulmul pitic şi sexaulul, care cresc sub formă de tufărişuri. Vîrsta predominantă este de 120—170 de ani, iar consistenţa medie — situată între 0,4 şi 0,6 — reduce volumul la 100—150 m³/ha.

Diversitatea mare a tipurilor de păduri şi a condiţiilor staţionale creează condiţii diferite pentru gospodărirea raţională a pădurilor, mai ales în ce priveşte stabilirea şi aplicarea tratamentelor care să ducă la regenerarea naturală a acestora.

Pădurile sînt exploatate, mai ales în apropierea căilor de transport şi a centrelor populate. Pădurile depărtate şi lipsite de drumuri, nu sînt puse în valoare; ele sînt trecute de vîrsta exploatabilităţii şi constituie rezerve însemnate de material lemnos.

Patrimoniul forestier al R. P. Mongole cuprinde suprafeţe foarte mari de terenuri goale şi păduri degradate sau brăcuite, ca urmare a exploatărilor iraţionale, a lipsei de îngrijire a arboretelor, a atacurilor de insecte şi a incendiilor. Astfel, în pădurile vizitate s-a observat că din parchetele puse în valoare se extrag numai răşinoasele şi din acestea numai arborii valoroşi, foioasele şi arborii răşinoşi cu oarecare defecte rămînînd în picioare. Tot ca aspecte negative se mai semnalează faptul că la aplicarea tăierilor nu se ţine seama de regenerare, tăierea arborilor nu se face de jos, mulţi arbori rămîn uscaţi în picioare sau doborîţi şi formează adevărate focare de insecte şi ocazii de incendii, iar crăcile şi resturile de la exploatare se ard în parchete, provocîndu-se prin aceasta distrugerea seminţişului instalat şi uneori incendierea pădurii pe mari suprafeţe. De semnalat mai este şi faptul că seminţişul alcătuit din specii de valoare nu este protejat prin lucrări de degajări, de speciile mai puțin valoroase și repede crescătoare, din care cauză în locul arboretelor de pin și larice se instalează arborete de mesteacăn și plop tremurător.

Aceste arborete nu dau astăzi o producție corespunzătoare condițiilor staționale în care se dezvoltă, din care cauză productivitatea fondului forestier este redusă.

Din discuțiile și schimbul de păreri avut cu silvicultorii mongoli a reieșit că pentru ameliorarea situației sînt necesare unele lucrări dintre care amintim: împădurirea tuturor terenurilor goale, refacerea arboretelor degradate și brăcuite, precum și substituirea arboretelor de tip derivat, provenite din degradarea pinetelor și laricetelor.

De asemenea, s-a mai considerat necesar ca la efectuarea tăierilor de regenerare arborii să fie tăiați de jos, crăcile și resturile de la exploatare să fie scoase și arse în afara parchetelor, sub o pază severă, iar semințișurile din speciile de valoare să fie protejate prin lucrări de degajare.

Schimbul de opinii cu silvicultorii mongoli a dus la concluzia că aceștia trebuie să întreprindă o acțiune de creare de zone verzi în jurul tuturor centrelor populate, al gospodăriilor agricole colective, al gospodăriilor zootehnice, al centrelor mecanice etc., de creare a perdelelor de protecție de-a lungul căilor ferate și șoselelor cum și de instalare de culturi forestiere pe luncile rîurilor ce străbat ținuturi lipsite de păduri (datorită climatului nefavorabil) și unde lemnul este adus de la mari depărtări.

De remarcat este faptul că majoritatea suprafețelor goale ce trebuie împădurite sînt alcătuite din terenuri degradate, situate pe coastele munților și dintr-o serie de lăcoviști, de sărături și mlaștini situate în luncile rîurilor. In alte cazuri, suprafețele goale sînt înierbate puternic cu plante perene, printre care apare frecvent pirul.

Chiar și în arboretele degradate se găsesc aceleași situații, atît în ceea ce privește înierbarea și bătătorirea solului cît și erodarea lui, ceea ce îngreuiază foarte mult instalarea și dezvoltarea pădurii în condiții normale.

In asemenea condiții trebuie adoptate metode speciale de refacere, prin care să se stabilească, în urma unor cercetări amănunțite, caracteristicile stațiunii și ale speciilor corespunzătoare.

Aceste lucrări pun în fața silvicultorilor mongoli probleme grele, atît cu caracter economic, cît și cu caracter tehnic.

Silvicultorii mongoli sînt conștienți că trebuie să se acorde toată atenția măririi ameliorării și exploatării raționale a patrimoniului forestier, și aceasta într-un viitor cît mai apropiat, pentru că numai astfel se va putea ajunge ca acest bun — pădurea — să satisfacă în întregime cerințele economiei naționale ale R. P. Mongole.

Masa lemnoasă destinată exploatărilor anuale (majoritatea pin silvestru și larice) este de circa 1,2 milioane m³, revenind 1,3 m³/cap de locuitor (față de 0,57 m³/locuitor pe glob). Cota exploatată anual reprezintă circa 6% din posibilitatea normală.

Primirea-predarea masei lemnoase anuale și calculul rentei se face pe produse fasonate.

Exploatarea și industrializarea lemnului fac obiectul activității unor întreprinderi mixte, aparținînd însă mai multor departamente (Construcții, Calea ferată mongolă, Industrie, Cooperație etc.).

Ministerul Agriculturii stabilește cu beneficiarii volumul anual de exploatat, după necesitățile indicate prin planul de stat.

Amplasarea parchetelor se face în funcție de capacitatea instalațiilor de transport.

Existența căii ferate și a șoselei, care leagă primele două orașe mari ale țării Ulan Bator și Suhe Bator, a contribuit la gruparea exploatărilor în partea centrală a țării, în bazinele rîurilor Iro, Tola și Haara.

Pădurile din bazinul Iro (cel mai important) sînt formate în majoritate din pin silvestru, pin siberian și larice; arborii au diametrul terier de 32—38 cm și înălțimea de 22—26 m.

Doborîrea-secționarea arborilor se face manual și mecanic (ferăstraie Drujba importate din U.R.S.S.). Uneltele folosite la muncile manuale sînt de calitate superioară, contribuind într-o mare măsură la ridicarea productivității muncii.

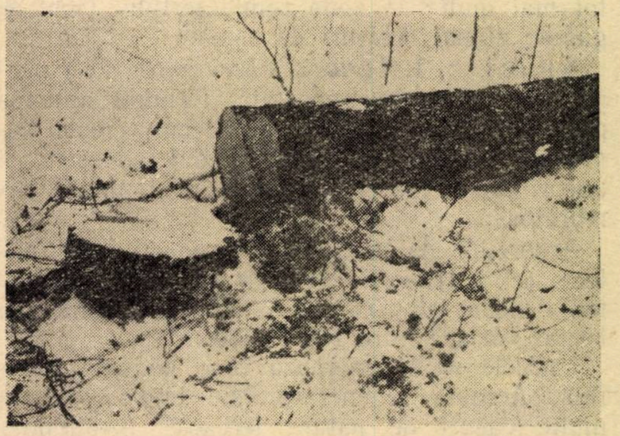


Fig. 2. Doborîtul fără tapă al unui exemplar de pin silvestru în R. P. Mongolă

Numărul de sortimente și lungimi fasonate în pădure este redus: bușteni gater (4—6,5 m lungime), mină (2,6 m), construcții rurale, lemn de foc rotund (majoritatea rășinoase).

Scosul și apropiatul se fac cu tractoare pe șenile de tip sovietic (KT-12, S-80, TDT-60) şi cu vitele, folosind jaki, animale adaptate condiţiilor grele de climă, foarte modeste, rezistente şi puternice, înjugate izolat (nu perechi). Ar fi interesant de încercat pentru regiunile de munte din ţara noastră, achiziţionarea acestor animale, foarte ieftine, care rezistă la extreme de temperatură, nu necesită grajduri, se mulţumesc cu o hrană simplă, iar puterea lor de tracţiune este superioară celor folosite la noi. Trasul se face prin semitîrîre pe sănii simple, cu o capacitate de circa 1 000 kg (greutatea unui m³ de larice este de circa 850 kg, iar a unui m³ de pin silvestru de circa 700 kg). Nu se foloseşte ţapina, cîrligul, cioflingul, lanţul pentru legat şi manipulat; se utilizează frînghia şi „cleştele pentru buşteni".

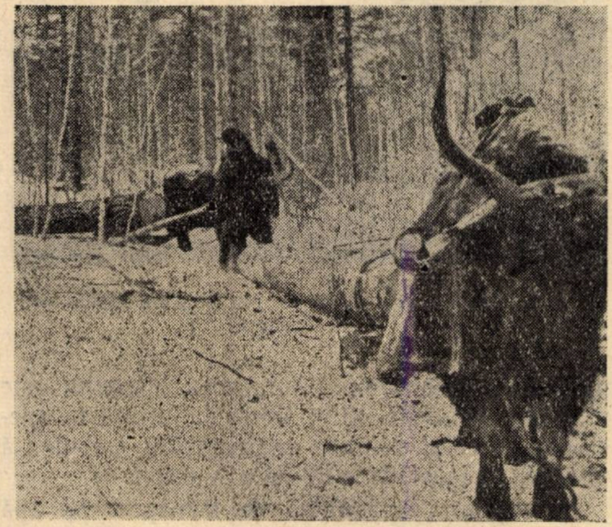


Fig. 3. Trasul buştenilor de pin silvestru prin semitîrîre cu jaki

Un amănunt: doborîrea se face fără tapă, printr-o tăiere din părţi opuse, efectuată în două planuri uşor înclinate faţă de orizontală, care se întîlnesc la centrul arboretului. In parte, faptul se datoreşte condiţiilor de tăiere (mijlocii), coronamentului relativ uniform (consistenţa 0,4—0,6), ceea ce uşurează orientarea doborîrii, precum şi calificării superioare a lucrătorilor. De asemenea, nu se face spronţ la nici un capăt al buştenilor. Distanţa de scos cu animale sau cu tractoare este de 0,5—2 km.

Transportul, în general, se face cu mijloace auto şi în mică măsură prin plutire liberă (pe Iro) sau dirijată (pe Tola). Distanţele de transport auto pînă la rîurile de plutire sînt mari (15—40 km), iar dacă transportul se face direct la fabrică sau la calea ferată largă, distanţa creşte pînă la 150 km.

Plutirea (liberă sau dirijată) se face cu 35—150 km, iar transportul pe calea ferată largă pe 100—330 km. Deci, atît lemnul rotund cît şi sortimentele prelucrate parcurg pînă la centrele de consum, uneori 200—450 km.

Drumurile auto în pădure, în general sezoniere (vara inpracticabile din cauza mlaştinilor) sînt amenajate din pămînt fără îmbrăcăminte de piatră.

În afara pădurii, se folosesc drumurile publice, uşor amenajate, practicabile aproape tot anul (iarna datorită îngheţurilor, vara din cauza uscăciunii excesive).

Valoarea lucrărilor de amenajare a acestor drumuri este de 10 000—60 000 tugrici (1 tug — 1,5 lei), iar exploatarea lor comodă, datorită pantelor reduse (media 2—4%, rar 10%); întreţinerea este uşoară datorită precipitaţiilor reduse (media anuală 120—150 mm, iar în zona forestieră 200—300 mm dintre care 80—90% cad în mai—septembrie).

Se folosesc camioane sovietice ZIS 150—151, cu şi fără remorci monoaxe. Buştenii scurţi (3—4 m) şi lemnul rotund de foc (2 m) se transportă cu camioane lăzi, fără remorci. Nu se folosesc tractoare rutiere din cauza distanţelor mari.

Muncitorii în exploatări — majoritatea sezonieri cu contract 1—3 ani — sînt mongoli şi chinezi avînd o calificare superioară.

Regiunile forestiere sînt puţin locuite, astfel că organizarea anticipată a şantierelor de lucru este o condiţie primordială.

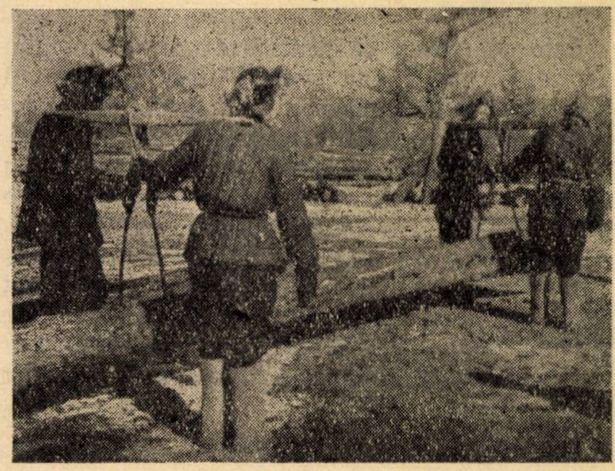


Fig. 4. Manipularea buştenilor de larice în depozit. Bazinul Tola, R. P. Mongolă

In pădure, cabanele sînt construite din lemn rotund, iar în afara zonei forestiere se folosesc corturi de pînză sau piele (iurte) încăpătoare, călduroase şi curate.

Muncitorii sînt bine echipaţi şi hrăniţi consistent; alimentele frecvente: orez, carne (ovine, bovine), legume (usturoi, cartofi), făină de orez, iar ca băutură ceai cu lapte. Magazinele din centrele forestiere sînt tot atît de asortate ca şi cele de la oraş, iar preţurile sînt avantajoase.

Sistemul de plată este acordul global (la noi în curs de aplicare); recepţia la pădure se face pe bucată, iar plata definitivă se stabilește pe m^3 încărcat în camion și cubat în fabrică sau depozit final; metoda stimulează muncitorul, mărește productivitatea și reduce personalul tehnic în exploatări.

Evidența folosită în întreprinderile de exploatare și industrializare este simplă, iar metodologia clară, ceea ce permite funcționarea lor cu un număr foarte mic de oameni în centralele unităților și în exterior.

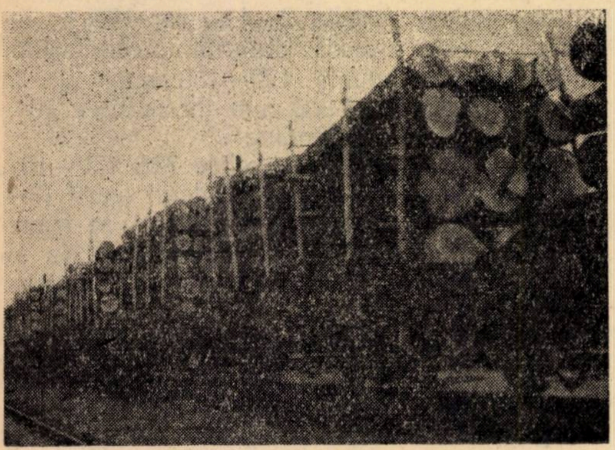


Fig. 5. Bușteni de pin silvestru încărcați în vagoane, pe cale ferată largă în R. P. Mongolă

Este de reținut că pentru reducerea timpului de descărcare a vagoanelor (uneori cu pereți ficși) buștenii se încarcă cu lugoane transversale, așezate după fiecare rînd de bușteni, aceștia avînd aceleași lungimi; metoda duce la un indice de utilizare a tonajului vagonului de circa 65—75%. Cu toate acestea, costul transportului pe calea ferată largă este foarte redus (0,06 tug/tkm). La noi, problema (insuficient studiată) este astăzi cauza unui mare număr de imputații la adresa șefilor de depozite, pentru neutilizarea capacității totale a vagoanelor C.F.R.

★

Ritmul de dezvoltare a economiei R. P. Mongole reclamă cantități sporite de material lemnos pentru consum intern și export.

Lemnul este cel care va contribui într-o mare măsură la construirea noilor sate și orașe și a viitoarelor obiective industriale; el va avea un rol deosebit în procesul de fixare a populației nomade.

Organizarea noilor întreprinderi de exploatare-industrializare se va baza pe cea mai avansată tehnică: mecanizarea fiind singura soluție, ea va trebui să asigure o productivitate superioară, solicitînd un număr minim de oameni (populația fiind rară).

Instalațiile de transport ce se vor construi necesită un studiu temeinic, întrucît condițiile climatice, orografice și economice ridică probleme deosebite.

Plutirea (liberă sau dirijată) este mijlocul de transport care implică amenajări costisitoare de rîuri, cu consumuri importante de lemn, amenajări care trebuie refăcute la 10—15 ani. Perioada de plutire este scurtă (100 de zile din cauza înghețului). Majoritatea rîurilor sînt torențiale și transportul este nesigur și neritmic din cauza meandrelor; lungimea traseului este majorată cu circa 43%. Pentru plutirea în special a laricelui, tehnica exploatărilor trebuie să prevadă măsuri de eliminare a sevei.

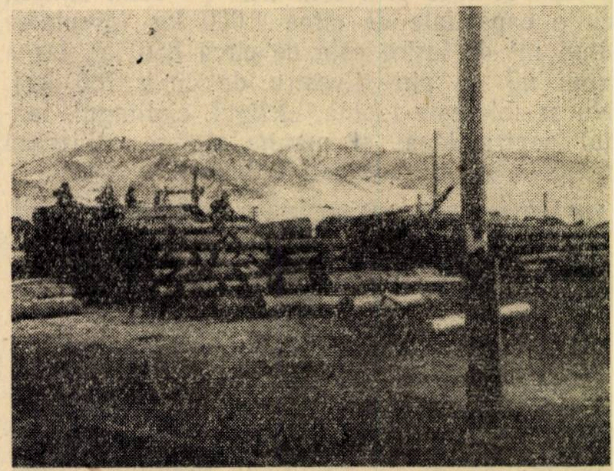


Fig. 6. Depozit de bușteni de pin în gara Haara din R. P. Mongolă

În schimb, capacitatea de transport pe apă este mare, iar costul redus (0,10 tug/tkm).

Transportul auto necesită investiții relativ reduse, datorită terenului puțin frămîntat, cu pante ușor accesibile; întreținerea este ieftină, deoarece precipitațiile sînt reduse; exploatarea este aproape continuă, cu excepția zonelor mlăștinoase. Pentru transportul auto nu este necesară desevarea arborilor care complică procesul de exploatare. Masa lemnoasă (lemnul subțire, lemnul de foc) se poate valorifica integral. Camioanele și benzina se importă și de aceea costul transportului auto este scump (0,80 tug/tkm) iar capacitatea relativ limitată.

Soluțiile adoptate vor cuprinde un complex de aspecte tehnice, economice, posibilități de aprovizionare cu utilaj și asigurarea brațelor de muncă.

★

Economia forestieră mongolă este pusă în fața unor probleme serioase, dar ele vor fi rezolvate pentru că există toate condițiile necesare: poporul este harnic și priceput, iar la efortul comun se adaugă ajutorul tehnic material al U.R.S.S., R.P. Chineză, ca și al celorlalte țări de democrație populară.

Variantă a tăierilor progresive de aplicat pădurilor de stejar

Ing. **Ion Diaconu**
Departamentul Silviculturii

Indrumările tehnice privind tratamentul tăierilor progresive prevăd, în esenţă, că aceste tăieri se pot răspîndi pe întreaga suprafaţă periodică în rînd de regenerare şi că arborii se extrag grupaţi din anumite puncte neuniforme răspîndite pe această suprafaţă. Aşa prevede broşura I.C.F. din anul 1951, intitulată „Definiţia şi modul de aplicare a tăierilor succesive şi progresive" şi tot aşa prevăd şi regulile de tăieri, din 1954, ale Departamentului Silviculturii. Numai ordinul nr. 67 de dată foarte recentă, tot al Departamentului Silviculturii, care conţine un complex de măsuri pentru combaterea şi prevenirea fenomenului de uscare a stejarului, recomandă concentrarea acestor tăieri pe suprafeţe mai mici (numite suprafeţe subperiodice) în toate pădurile de stejar.

Indrumările tehnice menţionate mai prevăd că intensitatea tăierilor este în funcţie de temperamentul speciilor de valoare, de periodicitatea fructificaţiei acestora şi de condiţiile staţionale. Manualul inginerului forestier din 1956, pentru a defini şi mai precis forma de aplicare a tăierilor progresive, le numeşte „tăieri în ochiuri".

Aceasta înseamnă că fiecare tip de pădure necesită o tehnică proprie a tăierilor, adică aplicarea tăierilor progresive trebuie diferenţiată de la un tip de pădure la altul, ceea ce recomandă şi regulile de tăieri. Tipurile de pădure, cărora li se prescrie acest tratament, fiind însă prea numeroase *) regulile au descris tehnica tăierilor progresive pe grupe de tipuri de pădure. Sarcina grea şi foarte importantă de a diferenţia tehnica tăierilor pe fiecare tip de pădure rămîne s-o facă agentul de teren, care aplică tăierile.

In cele ce urmează ne referim numai la pădurile compuse din specii de stejar, care, toate la un loc, în regulile de tăieri, compun o singură grupă: şleauri, stejărete, gorunete, gîrniţete şi cerete.

Tehnica tăierilor progresive, recomandată de regulile de tăieri pentru aceste păduri, constă în rezumat în: numărul şi mărimea ochiurilor de creat la ha; felul şi intensitatea tăierilor; intervalul de timp după care este indicat să se revină cu tăierile următoare pe aceeaşi suprafaţă.

Menţionăm că tehnica acestor tăieri este diferenţiată şi pe grupe funcţionale (I şi II), diferenţiere care se referă numai la numărul şi mărimea ochiurilor la ha, celelalte elemente amintite rămînînd aceleaşi.

Spre a se putea aprecia cît mai exact, din punct de vedere cultural şi economic, rezultatul aplicării unui tratament cu regenerare sub adăpost, cum sînt tăierile progresive şi cele succesive, este necesar să treacă un timp cel puţin egal cu durata perioadei de regenerare.

Considerăm totuşi că a trecut suficient timp spre a se putea face unele observaţii, privind rezultatul aplicării tăierilor progresive, care — potrivit regulilor de tăieri — au o sferă de aplicabilitate destul de mare.

Cu această ocazie se reia discuţia din Revista Pădurilor nr. 7/1952, cînd s-au făcut aproape aceleaşi observaţii, pe marginea broşurii nr. 20 a I.C.F., menţionată mai sus, şi anume privind răspîndirea tăierilor pe întreaga suprafaţă periodică în rînd, avînd în vedere că durata perioadei de regenerare este aceeaşi pentru toate tipurile de pădure — foarte diferite — cărora li se aplică tăierile progresive. Atunci, observaţiile erau bazate numai pe experienţa căpătată în anii 1933—1944, în materie de regenerare naturală a pădurilor la Ocolul silvic Filiaşi, păduri compuse din gîrniţete, gorunete şi mai puţin cer. Acum se mai adaugă şi rezultatele care s-au putut obţine, într-o măsură mai mare sau mai mică, la multe păduri tratate în codru cu tăieri progresive. Cazuri tipice sînt rare, datorită stării anormale a majorităţii pădurilor, parcurse mai înainte cu tăieri neregulate. Totuşi rezultatele sînt suficiente, ca să se poată trage unele concluzii privind concepţia şi aplicarea acestor tăieri. De exemplu, tăierile progresive, care sînt atît de elastice în aplicare, puteau să folosească mai bine pentru regenerare seminţişul des ca peria instalat în anii de fructificaţie abundentă, punîndu-le la timp în lumină. Prin întinderea tăierii de provocare a însămînţării pe suprafaţă prea mare şi întîrzierea tăierii de punere în lumină a seminţişului, acesta se autorecepează an de an, pînă cînd puieţii pier ori devin neutilizabili. Acest fenomen se observă în multe păduri ale noastre, chiar în unele păduri care s-au bucurat de o atenţie deosebită în conducerea tăierilor, fiind cunoscute în acest sens de majoritatea silvicultorilor. Aşa sînt de exemplu: pădurea Seaca din Ocolul silvic Vedea, Rădeşti din staţiunea I.C.F. Mihăieşti — D. S. Piteşti ş. a.

Aşa cum recomandă regulile de tăieri, tehnica tăierilor progresive pentru pădurile de stejar, prin tăierea de punere în lumină a seminţişului preexistent utilizabil şi a celei de provocare a însămînţării pentru a se putea recolta posibilitatea în mod susţinut, este necesar să se parcurgă cu aceste tăieri în maximum doi ani întreaga suprafaţă periodică în rînd. Acelaşi lucru şi cu tăierile următoare, care trebuie să mărească şi să desăvîrşească procesul de regenerare declanşat, în ochiurile create prin tăierile menţionate.

Prin tăierea de provocare a însămînţării se reduce consistenţa arboretului pînă la 0,5—0,6. Cînd această tăiere coincide ori este imediat apropiată de anul de fructificaţie, se produce însămînţarea, dar cînd fructificaţia întîrzie, şi aceasta este mai frecvent, îndeosebi cînd lipseşte subarboretul și subetajul sau aceste elemente sînt slab reprezentate, solul începe a se înierba în aceste ochiuri.

---

*) Regulile de tăieri prevăd tăierile progresive pentru toate arboretele compuse din specii de stejar (şleau, stejărete, gorunete, gîrniţete şi cerete) pentru parte din amestecurile de fag cu răşinoase şi făgete îndeosebi pentru cele din gr. I.

Ca urmare, ori se instalează semințiș pe o suprafață prea mare și odată cu tăierile de punere în lumină nu se mai poate ține pas cu ritmul de dezvoltare a semințișului, ori rămîn unele suprafețe neregenerate.

În afară de aceasta, răspîndirea tăierilor pe o suprafață prea mare creează greutăți și exploatării, îndeosebi la scosul materialului din pădure.

Rezultă deci că răspîndirea tăierilor pe o suprafață mai mare decît este necesar pentru declanșarea și dezvoltarea normală a procesului de regenerare a arboretelor de stejar are efecte și urmări nefavorabile, atît pentru regenerare, cît și pentru economicitatea exploatării acestor păduri.

★

Pe baza celor expuse, se recomandă să se aplice, în general pădurilor de stejar, o variantă a tăierilor progresive, care se descrie mai jos.

Deoarece speciile de stejar fructifică rar și au temperament de lumină, anii de fructificație abundentă ai acestor specii trebuie să constituie firul conducător în tehnica tăierilor progresive.

Fiecare an de fructificație abundentă trebuie să fie baza de plecare în aplicarea întregii game a tăierilor în urma cărora trebuie să se regenereze o parte din suprafața periodică în rînd, numită suprafață subperiodică, deoarece durata perioadei de regenerare de 20 de ani, prevăzută în prezent de amenajament, întrece mult durata perioadei speciale de regenerare a speciilor de stejar.

Avînd în vedere aceste considerații, în prima etapă, la începutul perioadei de regenerare, pînă cînd se produce primul an de fructificație abundentă a stejarului, se va executa tăierea de punere în lumină a semințișului preexistent utilizabil, așa cum recomandă și regulile de tăieri. Tot în această etapă, se va executa și tăierea pregătitoare în restul arboretelor, neparcurse mai înainte cu asemenea tăiere și care arborete necesită a fi pregătite pentru regenerare.

Aceste două feluri de tăieri, cu totul deosebite ca tehnică de aplicare — întrucît urmăresc scopuri diferite — este bine să fie executate într-o anumită ordine de urgență.

Mai întîi se va pune în lumină semințișul preexistent, utilizabil, mai în vîrstă și mai bine dezvoltat. Asemenea semințișuri se află, de obicei, acolo unde arboretul explotabil are consistența redusă sau scăzută. Acest semințiș se poate pune complet în lumină și pe toată suprafața pe care o ocupă; în al doilea rînd, se vor pune în lumină semințișurile preexistente cele mai tinere, ultima generație care s-a instalat în urma ultimului an de fructificație care s-a produs înainte de începerea perioadei de regenerare. Tăierea de punere în lumină a acestor semințișuri se aplică în formă de ochiuri, așa cum se va descrie mai jos. Cu degajări mai intense, executate în fiecare an pe întreaga suprafață ocupată de aceste semințișuri, se va urmări ca semințișurile să se mențină cît mai mult timp viabile, apte pentru regenerare, pentru că ele se pot afla în general și în arborete intacte, neparcurse mai înainte cu tăieri. Cînd semințișurile tinere, apte pentru regenerare, ocupă o suprafață mare, este bine ca tăierea de punere în lumină să se facă de asemenea, într-o anumită ordine, indicată de starea semințișurilor — viabilitate, desime, dezvoltare etc. — așa cum va fi descrisă această tăiere mai departe. Celelalte semințișuri aparținînd generațiilor mai vechi, care eventual se găsesc în asemenea arborete cu consistență plină, au devenit în general neutilizabile și nu se mai urmăresc cu tăieri de punere în lumină, pentru că nu mai sînt apte pentru regenerarea pădurii.

Anul cînd se va produce prima fructificație este necesar să se cunoască dinainte și se poa-

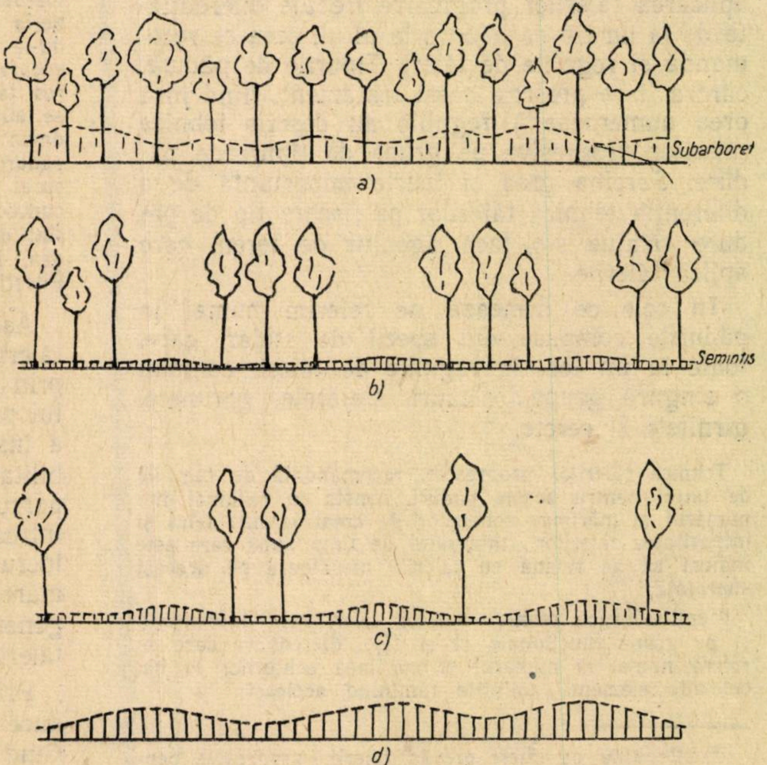


Fig. 1. Schema tăierilor progresive la stejar:
a — arboretul, după tăierea pregătitoare; *b* — arboretul, după tăierea de punere în lumină; *c* — arboretul, după tăierea de lărgire a ochiurilor; *d* — arboretul, după tăierea de racordare.

te cunoaște cu destulă aproximație, pentru că fructificația abundentă la stejar ca și la celelalte specii, se produce cu destulă regularitate.

Insfîrșit, în ultima urgență se va executa tăierea pregătitoare, care are scopul să pregătească restul arboretului intact cu consistență plină, pentru o fructificație cît mai abundentă și solul, pentru a primi sămînța ca să germineze. Cînd lipsesc semințișurile preexistente utilizabile, se începe cu tăierea pregătitoare.

Prin această tăiere, care este bine descrisă în Manualul inginerului forestier, se recomandă să se extragă și speciile care compun subetajul sau subetajele arboretelor respective, în cazul cînd aceste specii sînt prea abundente, ori se cunoaște că devin copleșitoare în perioada regenerării și ca urmare pot să elimine semințișurile de stejar. Dimpotrivă, cînd aceste specii sînt în deficit, ele se vor păstra în întregime, pentru crearea amestecului indicat de tipul de pădure, iar dacă nu sînt de loc, ele trebuie introduse în cursul perioadei de regenerare, odată cu instalarea și regenerarea stejarului.

Acest subetaj, în întregime sau parte din el, se păstrează cînd solul este expus înmlăștinării, pentru a ajuta la drenarea acestuia. Tot așa, cînd solul este expus înierbării se va extrage acest subetaj ulterior în cadrul lucrărilor de degajare a semințișurilor instalate, care de acum înainte îndeplinesc ele funcția de drenare a solului.

În această perioadă de timp, care poate dura maximum cît periodicitatea fructificației stejarului, tăierile menționate mai sus se pot răspîndi pe întreaga suprafață periodică în rînd. Din această cauză, perioada aceasta constituie etapa cea mai grea, atît din punctul de vedere al regenerării, cît și al exploatării. Mai mult, dacă anul de fructificație întîrzie, este posibil să nu se mai poată recolta în mod susținut posibilitatea, îndeosebi cînd nu se găsește semințiș preexistent utilizabil, fără riscul de a reduce consistența arboretului sub 0,7 și ca urmare a expune solul și arboretul la degradare. În acest caz este preferabil să se amîne recoltarea posibilității din unitatea de producție respectivă, să se recolteze în compensare din alte unități de producție, aflate în același M.U.F. sau regiune, unde procesul regenerării este mai înaintat și unde posibilitatea poate fi depășită. Asemenea cazuri sînt destule, din cauza tăierilor neregulate și a tratamentelor aplicate greșit. Ele se pot însă înlătura printr-o aplicare judicioasă a tăierilor.

După ce s-a produs primul an de fructificație abundentă a stejarului și s-a instalat un semințiș des ca peria, se începe imediat tăierea de punere în lumină a acestui semințiș. Această tăiere se aplică în formă de ochiuri, prin extragerea a 1—2 arbori mai apropiați de locul unde s-a instalat semințișul, și anume din cei care au coronamentul cel mai dezvoltat. Cînd coronamentele sînt mai puțin dezvoltate, se pot extrage și 3—4 arbori dintr-un loc, astfel ca mărimea ochiurilor să fie cam aceeași. Ochiurile se creează în locurile cu semințișurile cele mai dese, care în general, se află sub arborii cu coronamentele bine dezvoltate.

Mărimea ochiurilor care constituie un factor determinant în creșterea și dezvoltartea semințișurilor, este în funcție de înălțimea arborilor din jur, de temperamentul speciei, precum și de starea semințișului de stejar (înălțime, desime, viabilitate etc.), care trebuie să asigure regenerarea în bune condiții, fără pericol de înierbare, înmlăștinare sau alte calamități.

În primul an prin tăierea de punere în lumină, avînd în vedere sensibilitatea mare a semințișurilor fragede de stejar la geruri și insolație, se creează ochiuri mai mici cu diametrul între 1/2 și 2/3 din înălțimea arborilor din jur, iar în anul al II-lea și al III-lea ochiurile vor avea diametrul din ce în ce mai mare, între 2/3 și 1,0 din înălțimea arborilor din jur.

Tehnica creării ochiurilor, care constă în mărimea, forma, orientarea și desimea acestora, se recomandă să se diferențieze, atunci cînd condițiile staționale diferă de la un loc la altul, pe suprafețe destul de mici, chiar în cadrul aceleiași u.a.

Această tăiere, de punere în lumină, nu constă în rărirea arboretului din cuprinsul ochiului, ci într-o tăiere unică, pe toată suprafața ochiului. Tot așa și tăierea de lărgire și de racordare a ochiurilor.

Aceasta constituie una din deosebirile esențiale dintre tehnica prescrisă de reguli și celelalte îndrumări tehnice și aceea a variantei pe care o propunem. Ochiurile propuse în variantă sînt însă în general mai mici decît cele indicate în regulile de tăiere pentru pădurile din grupa a II-a.

Ochiurile se creează la o asemenea distanță între ele, încît în jurul lor să se păstreze o fîșie de arboret menită să facă protecția laterală a semințișurilor de stejar din cuprinsul ochiurilor. Această fîșie are o asemenea lățime și deci suprafața, încît să facă obiectul extragerii arboretului respectiv prin următoarele două tăieri de lărgire și racordare a ochiurilor. Lățimea acestor fîșii este în funcție deci de mărimea ochiului : cînd ochiul are suprafață mică și lățimea fîșiei este tot mică, iar cînd ochiul este mare și fîșia este mai lată.

Semințișurile de stejar din cuprinsul acestor fîșii primesc lumina laterală, iar celelalte semințișuri ale speciilor de amestec și ajutătoare cu temperament în general de semiumbră, găsesc aici cele mai favorabile condiții de vegetație. Prin efectuarea de degajări mai intense a semințișurilor de stejar, chiar din primul an al instalării lor, se poate asigura viabilitatea acestora în cuprinsul fîșiilor unde, în perioada regenerării, majoritatea o constituie celelalte specii de amestec și ajutătoare.

Procentul stejarului în cuprinsul fîșiilor poate fi sporit la 40—50% deci cît este necesar și prin semințișurile care se mai instalează în urma stropelilor de ghindă. Degajări la timp și de intensitate mai mare sînt necesare pînă la evacuarea întregului arboret exploatabil din fîșii.

De reținut această combinație a tăierilor cu cea a degajărilor, care trebuie urmărită permanent, pentru a se asigura într-un singur an de fructificație abundentă regenerarea unei suprafețe subperiodice.

Prima suprafață subperiodică se parcurge astfel cu tăierea de punere în lumină în 2—3 ani consecutiv, atîta timp cît semințișurile respective sînt viabile și apte pentru regenerare.

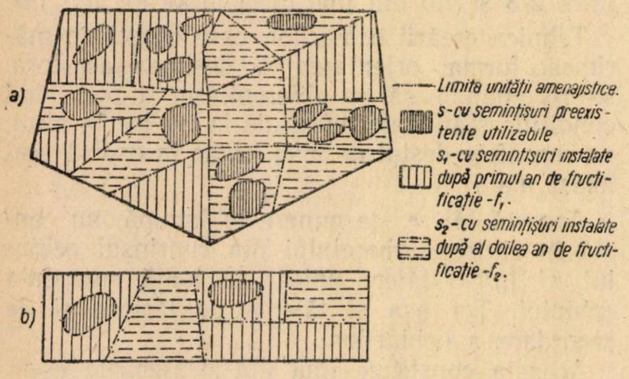

a)
b)
Limita unității amenajistice.
s-cu semințișuri preexistente utilizabile
s₁-cu semințișuri instalate după primul an de fructificație -f₁.
s₂-cu semințișuri instalate după al doilea an de fructificație -f₂.

Fig. 2. Schema suprafeței periodice în rînd de regenerare, în cazul imaginat. Suprafața este compusă din două trupuri, *a* și *b*

Această suprafață poate să constituie un singur trup sau mai multe, în cuprinsul suprafeței periodice în rînd, după cum se găseau semințișurile instalate, apte pentru regenerare. În orice caz în această suprafață este indicat să se cuprindă unități amenajistice întregi, pentru că în general ele constituie suprafețe cu limite naturale sau artificiale, care au determinat ca arboretele, în cursul vieții lor să-și poată crea singure o perdea naturală de protecție, constituită din arbori încărcați de crăci de sus pînă jos și subarboret mai bogat la marginea fiecăreia. Tăierea acestor arborete nu expune restul arboretelor din unitățile amenajistice, care se vor exploata în etapele următoare, la încărcarea de crăci lacome, uscarea vîrfurilor și celelalte calamități, care pot urma. În general, nu este indicat să se parcurgă cu tăierile aceeași u.a. în decursul întregii perioade de regenerare, ci este bine ca toate tăierile să se efectueze într-o singură subperioadă.

★

Aproape în aceeași ordine în care s-a parcurs această suprafață cu tăierea de punere în lumină, la interval de 2—3 ani, se execută tăierile următoare — de lărgire și racordare a ochiurilor — avînd în vedere aceiași factori menționați mai sus. Ordinea acestor tăieri este în funcție de modul cum cresc și se dezvoltă semințișurile din cuprinsul ochiurilor.

În cazul formațiilor forestiere din specii de stejar cu temperamentul cel mai de lumină, cum sînt stejăretele din stepă, silvostepă și stejarul pedunculat, se poate reveni mai curînd cu tăierile menționate. Tăierea de racordare se poate executa, odată cu tăierea de lărgire a ochiurilor, potrivit cu durata perioadei speciale de regenerare, care la aceste specii este mai scurtă.

Această ordine și concentrare a tăierilor sînt determinate de dezvoltarea procesului de regenerare al arboretelor de stejar.

În aceste condiții se efectuează mai ușor și exploatarea arboretelor, adică toate operațiile de la doborîtul arborilor și pînă la scosul materialelor. Exploatarea executată la timpul cel mai potrivit și care durează cel mai puțin, contribuie mult la regenerarea arboretelor, prin reducerea prejudiciilor ce se aduc în general regenerării.

★

Durata perioadei speciale de regenerare, recomandată de Manualul inginerului feorestier și care se verifică în producție, este:

3 — 5 ani pentru stejărete și stejar pedunculat;
4 — 6 ani pentru șleaurile de deal, cerete și gîrnițete;
5 — 8 ani pentru gorunete.

În ceea ce privește tehnica de aplicat pădurilor din grupa I, este indicat ca aceasta să fie aceeași ca la pădurile din grupa a II-a, deoarece procesul regenerării este același. Printr-o bună regenerare se obțin și arborete amestecate, care pot îndeplini cu multă eficacitate funcțiunile de protecție ale pădurii. Diferențierea tehnicii trebuie să conste, la arboretele din grupa I, *numai în răspîndirea cît mai mult a u.a.* (care se parcurg cu tăierile în cursul aceleiași perioade speciale de regenerare) *în cuprinsul suprafeței periodice în rînd;* apoi, se va urmări ca depărtarea între aceste u.a. să fie minimă, cu scopul ca și structura arboretelor să rezulte cît mai corespunzătoare funcțiilor de protecție.

Regulile de tăieri prevăd ca mărimea ochiurilor să fie de cîteva ori mai mică la pădurile din grupa I decît la cele din grupa a II-a şi mai împrăştiate. Această tehnică constituie o greutate în regenerarea stejarului şi ca urmare, nici funcţiunile de protecţie nu pot fi îndeplinite cu mai mult succes.

Condiţia esenţială pentru a se obţine regenerarea integrală şi în bune condiţii tehnice a suprafeţei periodice în rînd, odată cu recoltarea susţinută a posibilităţii, o constituie periodicitatea fructificaţiei abundente a stejarului. La stejar condiţia aceasta se pune în mod deosebit, deoarece fructifică rar fiind şi specie de lumină.

Din acest punct de vedere, se disting două situaţii esenţiale pentru regenerarea pădurii: a) perioada specială de regenerare *(p)* întrece periodicitatea fructificaţiei *(f)*; b) durata acestei perioade este mai scurtă decît periodicitatea fructificaţiei.

În primul caz, cînd *(p)* este mai mare sau egal cu *(f)*, regenerarea se obţine cu uşurinţă. În cazul al doilea, cînd *(p)* este mai mic decît *(f)*, regenerarea se obţine mai greu şi, ca urmare, pentru a se obţine regenerarea în bune condiţii trebuie să se execute degajări mai intense ale seminţişurilor decît în primul caz, pentru a menţine cît mai mult timp viabile seminţişurile de stejar, apte petnru regenerarea suprafeţei subperiodice respective, care în acest caz este mai mare.

Problema care se pune deci, pentru agentul de teren, este aflarea suprafeţei pe care trebuie să se efectueze tăierea de punere în lumină a seminţişurilor, după fiecare an de fructificaţie abundentă a stejarului, adică suprafaţa subperiodică. Trebuie să se reţină bine că nu este vorba să se delimiteze cu anticipaţie această suprafaţă sau să se stabilească dinainte care sînt u.a. care vor compune această suprafaţă subperiodică, ci se face numai calculul aproximativ al suprafeţei care trebuie parcursă cu tăierea de punere în lumină a seminţişurilor instalate, în urma fiecărui an de fructificaţie abundentă a stejarului.

Dacă agentul de execuţie nu cunoaşte dinainte această suprafaţă, el poate să parcurgă cu tăierea de punere în lumină o suprafaţă mai mică decît cea necesară şi în acest caz o parte din suprafaţa periodică în rînd — la sfîrşitul perioadei de regenerare — rămîne neregenerată; cînd această tăiere se împrăştie pe o suprafaţă prea mare, regenerarea se compromite în anumită măsură, pentru că ritmul exploatării nu poate ţine pas cu dezvoltarea procesului de regenerare a stejarului pe toată această suprafaţă şi o parte din seminţişuri devin neutilizabile, iar arboretul exploatabil se degradează. Cazuri sînt numeroase şi de un fel şi de celălalt.

Concluzii

Tehnica tăierilor progresive — aşa cum este concepută — are o sferă foarte largă de aplicabilitate. În cadrul acestui tratament este deci necesar să se distingă variante, corespunzătoare principalelor formaţii forestiere, cărora li se aplică tăierile progresive, astfel ca agentul de execuţie să fie ajutat în aplicarea acestui tratament dificil. Acesta, încă se recomandă ca să diferenţieze tehnica în funcţie de pădure şi condiţiile staţionale respective.

Varianta preconizată pentru pădurile noastre de stejar se deosebeşte de tehnica generală a tăierilor progresive, recomandată de regulile de tăieri şi celelalte îndrumări tehnice, prin următoarele:

1) Modul cum este concepută organizarea în spaţiu a tăierilor.

Varianta recomandă o concentrare optimă a tăierilor pe o anumită porţiune din suprafaţa periodică în rînd, numită suprafaţă subperiodică. Această suprafaţă este corespunzătoare perioadei speciale de regenerare a speciilor de stejar, care este de cîteva ori mai scurtă decît durata perioadei de regenerare de 20 de ani, prevăzută în prezent de amenajament pentru suprafaţa periodică în rînd.

Suprafaţa subperiodică poate constitui un singur trup sau mai multe, potrivit cu modul de răspîndire a seminţişurilor de stejar instalate, în urma anului de fructificaţie abundentă care trebuie să asigure regenerarea suprafeţei respective. În orice caz este indicat să fie compusă din u.a. întregi pentru că arboretul u.a. poate face obiect de tăiere, fără a expune arboretele vecine, care şi-au creat singure o oarecare individualitate privind protecţia lor.

Prin crearea de ochiuri sau centre de regenerare în mai multe etape, pe toată suprafaţa periodică în rînd — ochiuri de ordinul I, apoi între acestea altele de ordinul II şi III — în etapele următoare se fărîmiţează arboretele de stejar şi se expun arborii de pe marginea acestor ochiuri sau dintre ele, la încărcarea de crăci lacome, chiar la uscarea vîrfurilor şi la diverse atacuri ale dăunătorilor, care vin să desăvîrşească degradarea unei părţi din arboretele de stejar parcurse cu asemenea tăieri.

2) În locul tăierii de provocare a însămînţării se recomandă tăierea pregătitoare. Prin această tăiere se reduce consistenţa arboretelor sub 0,7 şi nici atît cît lipseşte subarboretul ori este slab reprezentat. Dacă se reduce consistenţa pînă la 0,5—0,6 şi nu se instalează repede seminţişul, solul se înierbează şi arboretul începe să se brăcuiască şi se degradează.

3) Efectuarea tăierii de punere în lumină este bine să înceapă imediat după instalarea seminţişului de stejar şi să se cuprindă în această tăiere o suprafață aproximativ egală cu suprafața subperiodică reieșită din calculul menționat, care trebuie neaparat făcut anticipat. Această tăiere este în general o tăiere unică în tot cuprinsul ochiului cu semințiș, ea nu constă în rărirea arboretului, cum prescriu celelalte îndrumări și tăierea de lărgire și de racordare a ochiurilor. Mărimea ochiurilor se recomandă însă a fi mai mică decît cea prevăzută în reguli și ea este bine să crească progresiv cu vîrsta, dezvoltarea, desimea și viabilitatea semințișurilor.

4) În anii cînd stadiul regenerării într-o u.p. nu permite recoltarea posibilității, procedeul prevede recoltarea integrală sau în completare a posibilității din alte unități de producție din același M.U.F. sau regiune unde procesul regenerării este mai avansat și în care dezvoltarea acestui proces necesită depășirea posibilității.

5) Tehnica tăierilor progresive este indicat să fie aceeași atît pentru pădurile din grupa I cît și pentru cele din grupa a II-a, procesul regenerării fiind același. Singura diferențiere, care se recomandă la pădurile din grupa I, este răspîndirea u.a. în care se efectuează întreaga gamă a tăierilor pe o suprafață cît mai mare a pădurii la o anumită depărtare.

6) Aplicarea corectă a tăierilor progresive nu se poate concepe fără urmărirea, an de an a rezultatului obținut în urma acestor tăieri.

Este necesară ținerea unui carnet special în acest scop intitulat „Dinamica procesului de regenerare".

* * *

O experiență de semănare a molidului în pepiniere în pătrate dispuse în șah

Ing. **Valeriu Enescu** și ing. **Violeta Enescu**
Stațiunea I.C.F. Craiova

Împăduririle și reîmpăduririle în ultimul timp au căpătat o dezvoltare din ce în ce mai mare. Aceasta atrage după sine necesitatea creșterii producției pe semințe și puieți.

Producța de puieți poate fi sporită pe două căi principale: prin mărirea suprafeței pepinierelor existente sau înființarea de noi pepiniere și prin ridicarea indicelui de producție al culturilor din pepiniere.

Mărimea indicelui de producție depinde de specie, condiții staționale, agrotehnică etc. Pentru o specie oarecare, în condiții staționale date, este importantă desimea optimă a puieților care să asigure, în timpul cel mai scurt, o producție maximă și de bună calitate. Corelația dintre desime și indicii calitativi ai puieților este strîns legată și impune cunoașterea spațiului de nutriție necesar fiecărui puiet la diferite vîrste și în diferite condiții staționale.

Factorul principal al realizării desimii optime îl constituie norma de semănare, care exprimă de altfel desimea culturii în momentul efectuării semănăturii, avîndu-se în vedere și numărul de puieți ce se pierd de la semănare și pînă la scoaterea lor.

Producția maximă pe unitatea de suprafață, de calitatea *) cerută și în timpul cel mai scurt, se poate realiza prin folosirea la maximum a spațiului de nutriție aerian și din sol și prin aplicarea unei agrotehnici avansate și corespunzătoare condițiilor staționale.

Experiența pe care o prezentăm în articolul de față este o încercare de folosire cît mai rațională a spațiului de nutriție din sol și aerian, de către puieții de molid, prin folosirea unor scheme de semănare în pătrate dispuse în șah.

Experiența a plecat de la ideea că în cazul rigolelor înguste echidistante, la jumătatea distanței dintre rigole există un spațiu de nutriție incomplet folosit de puieți și de la existența sporului de creștere pe care-l dă efectul de margine.

Scopul final a fost ca prin folosirea cît mai completă a spațiului de nutriție să se realizeze un indice de producție sporit față de rigolele echidistante, fără ca prin aceasta calitatea puieților să scadă.

Subliniem de la început că rezultatele acestei experiențe nu pot fi generalizate înainte de a fi verificate pe scară largă.

Cercetările s-au făcut în pepiniera Timișul de Sus, din raza Ocolului silvic Stalin, situată la 820 m altitudine. Solul este un podzol lutonisipos, cu următorii factori limitativi: emigrarea bazelor și a carbonaților către adîncime și *p*H care indică o stare acidă. Factorii compensatori sînt: profunzimea, textura ușoară, permeabilitatea bună. Experiențele au fost instalate în anul 1952 și au fost urmărite pînă în 1955, cînd s-au scos toți puieții și s-au selecționat.

---

*) Calitatea puieților, apreciată după dimensiunile lor, trebuie raportată la scopul pentru care aceștia sînt produși.

Pentru scopul urmărit, s-au imaginat două scheme de semănare în pătrate dispuse în şah (fig. 1). Pentru comparaţie s-a luat ca martor schema de semănare cu rigole echidistante la 15 cm.

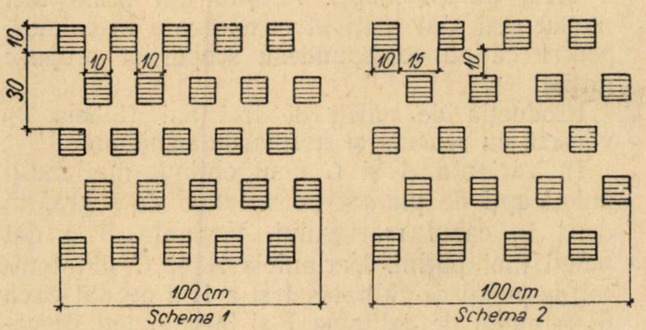


Fig. 1. Schema de semănare în pătrate aşezate în formă de şah

Schema 1 (fig. 1) cuprinde la metru pătrat 25 pătrate, cu latura de 10 cm, distanţate pe rînd şi între rînduri la 10 cm. Rezultă că pe un metru pătrat sînt cinci rînduri de cîte cinci pătrate fiecare.

Schema 2 (fig. 1) cuprinde la metru pătrat 20 pătrate cu latura de 10 cm, distanţate pe rînd la 15 cm şi între rînduri la 10 cm. Pe unitatea de suprafaţă sînt cinci rînduri de cîte patru pătrate.

Luîndu-se ca element variabil schema de asemănare şi norma de semănare, s-au făcut trei variante, plus martorul.

Varianta *A* cuprinde schema *1* în care s-au semănat pe un pătrat 75 seminţe, adică 1 875 seminţe pe metrul pătrat.

Varianta *B* cuprinde tot schema *1*, dar pe un pătrat s-au semănat numai 50 de seminţe, adică 1 250 seminţe pe un metru pătrat.

Varianta *C* cuprinde schema *2* în care s-au semănat pe un pătrat 75 de seminţe, adică 1 500 seminţe pe metrul pătrat.

Martorul a fost constituit din rigole înguste, echidistante (15 cm) pe fiecare rigolă semănîndu-se 200 de seminţe.

Pentru toate variantele s-a folosit sămînţă de calitatea I, recoltată de pe un singur arbore, din localitate. Semănăturile s-au făcut într-un sol umed şi bine mobilizat, în luna mai 1952. În toate cazurile, fundul rigolelor şi al pătratelor a fost tasat. După semănare a urmat o perioadă de vreme caldă, care a dat posibilitate seminţei să germineze repede. S-a obţinut un proces de încolţire de peste 50%*).

În culturi s-au efectuat lucrări de întreţinere, ori de cîte ori a fost nevoie, pînă la scoaterea puieţilor. Pentru a se vedea proporţia diferitelor categorii de puieţi la scoatere, nu s-a intervenit cu operaţii de forfecare.

La 6 mai 1954 s-au făcut măsurători asupra puieţilor din pătratele aşezate în tablă de şah şi din rigolele echidistante.

Rezultatele, prelucrate statistic, sînt cuprinse în tabela 1. Se constată că după doi ani de vegetaţie puieţii cultivaţi în cele două scheme de semănare nu se deosebesc calitativ decît după lungimea tulpinii **). În ceea ce priveşte lungimea medie a rădăcinii şi grosimea medie la colet, nu sînt deosebiri esenţiale de luat în considerare.

Luînd drept criterii de comparaţie prescripţiile STAS-ului 1347-54, se constată că, dacă ne referim la toţi indicii calitativi, martorul nu a dat puieţi apţi de plantat, în timp ce varianta *A* a dat 4,6%. Luînd fiecare indice calitativ în parte, se observă că, după lungimea tulpinii, martorul a dat 5,6% puieţi apţi de plantat şi 22% puieţi de 8—12 cm lungime, iar varianta *A* a dat 19,10% puieţi apţi de plantat şi 42,0% puieţi de 8—12 cm (fig. 2).

---

*) Valori ridicate ale procentului de încolţire la molid s-au obţinut, în acelaşi an şi la alte culturi alăturate.

**) S-a precizat siguranţa diferenţei dintre media lungimii tulpinilor martorului şi varianta *A* cu o precizie de 0,997, adică riscînd să greşim în trei cazuri dintr-o mie.

Tabela 1

Varianta	Lungimea tulpinii, în cm		Lungimea rădăcinilor, în cm		Grosimea la colet, în mm	
	$\frac{M \pm m}{V}$	Proporţia diferitelor categorii de lungimi	$\frac{M \pm m}{V}$	Proporţia diferitelor categorii de lungimi	$\frac{M \pm m}{V}$	Proporţia diferitelor categorii de grosimi
Martor	6,42±1,64 52,60	5,6% apţi de plantat 22,0% de 8—12 cm 47,4% de 4—8 cm 25,0% sub 4 cm	21,32±2,84 27.52	97 % apţi de plantat 42,6% de 2—20 cm 54,4% de 20—32 cm	1,42±0,032 4,71	0,0% apţi de plantat 14,6% de 2—3 mm 43,9% de 1—2 mm 41,5% sub 1 mm
A	9,34±1,16 12,40	19,1% apţi de plantat 42,0% de 8—12 cm 31,9% de 4— 8 cm 7,0 sub 4 cm	20,56±0,76 22,70	100 % apţi de plantat 59,4% erau de 12—20 40,6% erau de 20—32 cm	1,85±0,012 4,13	4,6% apţi de plantat 33,9% de 2—3 mm 40,3% de 1—2 mm 21,2% sub 1 mm

Observaţii: *M* — media aritmetică; *m* — eroarea mediei aritmetice; *V* — coeficientul de variaţie în %

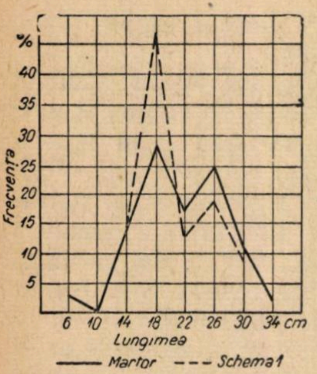


Fig. 2. Variația lungimii tulpinilor

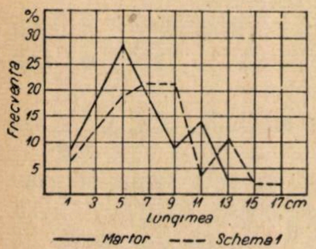


Fig. 3. Variația lungimii rădăcinii

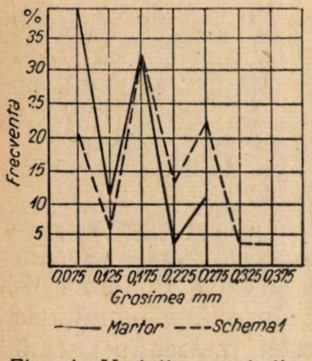


Fig. 4. Variația grosimii la colet

După lungimea rărădăcinii, martorul a dat 97% puieți apți de plantat, iar varianta *A* 100%. Se remarcă însă (fig. 3) o amplitudine de variație a lungimii rădăcinii mai mare la puieții din rigolele echidistante decît a acelora crescuți în pătrate așezate în șah.

Cel mai deficitar indice calitativ a fost grosimea la colet. După acest element, martorul n-a dat puieți apți de plantat. Procentul puieților de 2—3 mm grosime era de 14,6%. Varianta *A* a dat 4,6% puieți apți și 33,9% puieți groși de 2—3 mm (fig. 4).

Din aceste date se desprinde o primă constatare importantă: după doi ani de vegetație schema de semănare în pătrate dispuse în șah dă rezultate mai bune decît rigolele echidistante în ceea ce privește calitatea puieților.

După trei ani, în anul 1955, s-au scos toți puieții și s-au sortat, împărțindu-se în trei categorii de calitate: calitatea I puieții cei mai bine dezvoltați, calitatea a II-a puieții mai puțin dezvoltați dar apți de plantat și calitatea a III-a puieții inapți. Aceștia din urmă nici nu au mai fost luați în considerare în calcule, pentru că nu corespundeau scopurilor propuse inițial.

Producția de puieți de trei ani (tabela 2) variază cu schema și norma de semănare.

În varianta *A* și *C* s-au obținut mai mulți puieți apți de plantat pe unitatea de suprafață decît în cazul martorului. Varianta *B* a dat puieți mai puțini. Variantele *A* și *C* din totalul de puieți de calitatea I și a II-a au dat circa 61% puieți de calitatea I și 39% puieți de calitatea a II-a, ceea ce înseamnă că spațiul mai mare dintre pătrate, în cazul variantei *C*, nu a influențat asupra proporției diferitelor calități de puieți obținuți și că numărul de puieți pe un pătrat este acela care trebuie să diferențieze calitativ puieții. În varianta *A*, pe un pătrat erau în medie 22 puieți de calitatea I și 14 puieți de calitatea a II-a, iar în varianta *C* erau pe un pătrat 23 puieți de calitatea I și 14 puieți de calitatea a II-a. Deci, pentru varianta *A* spațiul dintre pătrate este suficient.

În ceea ce privește proporția puieților de calitatea I și a II-a, martorul a dat rezultate foarte apropiate de varianta *B*, care însă nu satisface din punctul de vedere al numărului de puieți apți de plantat pe unitatea de suprafață (numărul de puieți este inferior martorului).

Diferența procentuală a rezultatelor variantelor *A*, *B* și *C* față de martor (tabela 3) arată că varianta *A* a dat cu 7,3% mai mulți puieți apți de plantat decît rigolele echidistante. Acest spor s-a realizat mai mult pe baza numărului de puieți de calitatea a II-a și în mică măsură

Tabela 2

Varianta	Nr. de semințe semănate pe rigolă sau pătrat / Nr. de semințe pe unitatea de suprafață	Nr. de puieți obținuți pe rigolă sau rînd de pătrate / Nr. total de puieți obținuți la unitatea de suprafață				Total	Nr. de puieți la ha	Observații
		Calitatea I		Calitatea a II-a				
		Număr	% față de total	Număr	% față de total			
Martor	200 / 1 400	75 / 529	75,8	24 / 169	24,2	99 / 698	6 647 661*)	Unitatea de suprafață este de 1,05 m^2
A	75 / 1 875	111 / 556	60,8	71 / 358	39,2	182 / 914	9 140 000	Unitatea de suprafață este de 1,0 m^2
B	50 / 1 250	88 / 440	72,1	29 / 184	27,9	116 / 624	6 240 000	Unitatea de suprafață este de 1,0 m^2
C	75 / 1 500	93 / 469	61,6	58 / 292	38,4	151 / 761	7 617 000	Unitatea de suprafață este de 1,0 m^2

*) Cifrele mari ale producției la ha nu trebuie luate în considerare ca valori absolute, deoarece ele se datoresc unor împrejurări cu totul favorabile. Interesează mai mult valoarea lor relativă.

prin mărirea numărului puieţilor de calitatea I. Varianta *B* a dat rezultate mai slabe pentru că iniţial cantitatea de seminţe semănate pe unitatea de suprafaţă a fost mai mică cu 10,7% decît în cazul rigolelor echidistante. De altfel, prin această variantă s-a urmărit să se cunoască influenţa desimii din pătrate asupra calităţii puieţilor şi s-a văzut că o desime mai mică sporeşte numărul puieţilor de calitatea I (tabela 2).

Varianta *C* se dovedeşte a nu fi corespunzătoare, pentru că, pe lîngă faptul că dă aceeaşi proporţie între puieţii de calitatea I şi a II-a, din cauza numărului mai mic de pătrate (20) pe unitatea de suprafaţă, dă un spor de producţie numai de 12,7% faţă de martor.

Rămîne ca cea mai bună, varianta *A*, care în condiţiile din pepiniera Timişul de Sus a dat o producţie de 9 140 000 puieţi apţi de plantat la ha. *Chiar dacă se iau în considerare numai puieţii de calitatea I, varianta A a dat totuşi rezultate mai bune decît martorul,* mai ales dacă se apreciază sporul de puieţi în valoare absolută.

Tabela 3

Diferenţa procentuală a rezultatelor variantelor faţă de martor

Varianta	Puieţi obţinuţi pe unitatea de suprafaţă			Seminţe semănate pe m², %	Puieţi obţinuţi la ha, %
	Calit. I %	Calit. a II-a, %	Total, %		
A	9,3	55,2	27,4	25,4	27,3
B	—12,6	13,0	– 6,1	–10,7	– 6,2
C	– 6,9	45,2	12,7	6,7	12,7

Faţă de scopul propus, schema de semănare în pătrate dispuse în formă de şah (varianta *A*) măreşte indicele de producţie cu 27,3%. Mărirea indicelui de producţie s-a realizat prin folosirea mai raţională (cel puţin aşa s-a dovedit) a spaţiului de nutriţie şi prin realizarea unor margini (pentru efectul de margine) mai lungi.

Din punctul de vedere al tehnicii de lucru, aplicarea schemei de semănare în pătrate dispuse în formă de şah este posibilă, comportînd în mare aceleaşi faze de lucru ca şi la semănarea în rigole echidistante, prin folosirea unei scînduri de semănat modificate. La experimentare s-a folosit o scîndură lungă de 1,10 m şi lată de 10 cm. Pe una din feţe s-au aplicat pătrate de scîndură cu latura de 10 cm şi groase de 1,5 cm, distanţate la 10 cm pentru schema *1* şi 15 cm pentru schema *2*. Acoperirea seminţelor s-a făcut manual cu pămînt luat dintre pătrate sau de pe straturile vecine nesemănate. Este posibil a se imagina şi un alt dispozitiv mai productiv. De asemenea, întreţinerea nu se dovedeşte a fi mai grea decît în cazul rigolelor echidistante.

Ca dezavantaje probabile, se semnalează:

— la centrul pătratului deşosarea ar putea fi mai mare din lipsa posibilităţii de protecţie;

— tot la centru ar fi posibil ca atacul de *Fusarium* să fie mai intens.

Pentru a atenua aceste dezavantaje, se poate aduce o modificare a metodei de cultură în sensul că, după răsărire, puieţii de la centru (pe aproximativ 6 cm²) să fie smulşi. Prin aceasta nu s-ar reduce aproape de loc producţia de puieţi apţi de plantat, pentru că de obicei puieţii din centru se dezvoltă cel mai slab.

Conchidem că rezultatele cercetărilor îndreptăţesc propunerea de a se experimenta semănarea molidului în pătrate dispuse în formă de şah, pe scară mai largă, în diferite unităţi de producţie. Aplicarea acestei metode pe scară de producţie se va putea recomanda numai după verificare.

* * *

Cîteva observaţii asupra culturii în pepiniere a ienupărului de Virginia (*Juniperus Virginiana* L.) în cîmpia şi zona de coline a Ardealului

Ing. **Petre Ştefănescu**
Direcţia silvică Tg. Mureş

Ienupărul de Virginia s-a dovedit a fi pentru silvicultura romînească o specie valoroasă prin faptul că este uşor adaptabilă la cele mai variate condiţii staţionale.

Datorită acestor însuşiri, ienupărul de Virginia poate fi folosit cu prioritate la împădurirea solurilor erodate de pe substrate formate din sedimente marnoase şi argiloase.

Prin articolul de faţă, intenţionăm să aducem cîteva contribuţii în legătură cu această specie, şi anume observaţii privind:

— seminţele;
— stratificarea seminţelor;
— cultura ienupărului în pepiniere.

În ce priveşte împăduririle cu ienupărul de Virginia, acestea vor forma obiectul unui alt articol.

Seminţele folosite s-au recoltat din arboretul artificial existent în perimetrul de ameliorare Sabed, din raza Ocolului silvic Tg. Mureş. Arboretul are vîrsta de peste 50 de ani şi a fost creat pe o coastă excesiv erodată, situată într-un punct geografic aproape de centrul Cîmpiei Ardealului. Seminţele culese au fost divizate în două loturi:

— seminţe din arbori de pe soluri prea puţin evoluate şi de fertilitate inferioară;

— seminţe din arbori de pe soluri suficient evoluate de pe terase şi de fertilitate satisfăcătoare.

Punctele experimentale care ne-au înlesnit culegerea datelor privind cultura ienupărului în pepinieră şi împăduririle cu ienupăr au fost organizate în raza Ocolului Silvic Tg. Mureş. În general, acest ocol silvic întruneşte în cea mai mare parte condiţiile staţionale specifice Cîmpiei Ardealului.

Observaţii asupra seminţelor de ienupăr de Virginia

În literatura noastră de specialitate, se afirmă că facultatea germinativă a seminţelor s-ar păstra 2—3 ani. Sîntem de părere că aceste date se referă la seminţele recoltate, fie din arbori perfect adaptaţi mediului, fie din arbori care vegetează în condiţii staţionale identice cu cele din patria de origine a ienupărului.

Seminţele recoltate din arboretul Sabed şi-au păstrat facultatea germinativă maximum un an — cele din primul lot — şi maximum doi ani, cele din lotul al doilea.

Perioada facultăţii germinative s-a stabilit, punîndu-se în fiecare toamnă seminţele la încolţit şi folosind un procedeu de stratificare „pe sol“ care se va descrie în cele ce urmează.

Procentul de germinaţie a fost de asemenea diferit:

— maximum 50% la seminţele cu perioadă germinativă de cel mult un an;
— maximum 75% la seminţele cu perioadă germinativă de peste un an.

Procentul de germinaţie a seminţelor s-a stabilit tot prin aplicarea procedeului de stratificare amintit.

Pentru ca seminţele să fie utilizabile este absolut obligatoriu să fie scoase din învelişul lor cărnos, în caz contrar neîncolţind tocmai din cauza acestui înveliş, care cu timpul se întăreşte şi nu permite contactul seminţei cu umiditatea şi aerul din sol.

Iniţial, s-a atribuit neîncolţirea seminţelor nedescărnate unui proces de fermentare. S-a constatat însă ulterior că seminţele scoase după 2—3 luni din învelişul lor cărnos — care se întărise — şi-au păstrat puterea germinativă intactă.

Este adevărat că înlăturarea acestui înveliş este foarte dificilă şi se realizează numai prin strivirea atentă a fructelor între două scînduri. După strivire, se spală cu apă curată.

S-a constatat însă că, pentru seminţele care se folosesc imediat după recoltare, este suficientă numai strivirea învelişului cărnos, care putrezeşte după 3—4 săptămîni, fie în pămînt în cazul cînd seminţele au fost semănate direct, fie în nisipul în care au fost puse la stratificat.

Pentru răsărirea la timp a seminţelor, acestea se seamănă imediat după recoltare în sol umed. Este important ca perioada ce urmează semănării să nu fie urmată de secetă. Seminţele se pot pune toamna la stratificat şi se seamănă primăvara cînd majoritatea seminţelor germinabile sînt încolţite.

Seminţele de ienupăr învechite nu mai răsar cu uşurinţă. Parte din ele răsar abia în anul al doilea sau nu mai răsar de loc, în cazul cînd nu au suficientă putere germinativă.

Învechirea seminţelor se produce în 8—10 zile de la recoltare, dacă păstrarea lor se face într-un mediu uscat. De asemenea, „învechirea“ se produce uneori şi în sol chiar dacă seminţele au fost absolut proaspete, la semănare, în cazul cînd acesta este uscat în momentul semănării iar după semănare urmează o perioadă de secetă tîrzie de toamnă.

Epoca optimă pentru executarea semănăturilor de toamnă este cu puţin timp înainte de înghețarea solului, care de obicei are loc între 25 noiembrie și 10 decembrie.

Semințele care nu sînt proaspete nu se mai pot semăna toamna, ci se pun la stratificat pentru a fi semănate în primăvara următoare. Totuși, starea de prospețime a semințelor recoltate toamna prea de timpuriu, se poate menține pentru o perioadă de 22—25 zile în felul următor :

— prin păstrarea lor imediat după recoltare în nisip reavăn și într-un mediu cît mai rece ;

— prin descărnarea celor recoltate prea devreme, cu una sau două zile înainte de semănare ;

— prin recoltarea lor chiar cu cîteva zile înainte de semănare, ceea ce se poate realiza dat fiind faptul că fructele de ienupăr se mențin pe coroană pînă în luna ianuarie a anului următor.

Stratificarea

Semințele care nu mai îndeplinesc condiția de a fi semănate după recoltare, sau cele provenite dintr-o recoltă precedentă, trebuie stratificate în vederea semănării lor.

Experimental, s-au folosit pentru stratificare următoarele procedee :

— stratificare „pe sol" ;

— stratificare în lăzi cu nisip reavăn, ținute în cameră cu temperatura de 15—20°C, timp de 5—6 luni, adică de la recoltare pînă la epoca de semănare din primăvara anului următor ;

— stratificare în lăzi cu nisip reavăn, ținute iarna afară în ger ;

— stratificare în nisip reavăn timp de 35—40 de zile în camere cu temperatură de aproximativ 5°C, după ce în prealabil semințele au fost înghețate într-un vas cu apă și ținute în acest bloc de gheață timp de 30 de zile ; acest ultim procedeu a constat mai întîi în înghețarea semințelor în luna ianuarie și apoi în stratificarea lor în nisip reavăn, din luna februarie și pînă la jumătatea lunii aprilie.

Cele mai bune rezultate le-a dat procedeul stratificării „pe sol". Majoritatea semințelor germinabile au încolțit la timp, adică în primăvară. Restul procedeelor au dat rezultate nesatisfăcătoare.

Procedeul stratificării „pe sol" este foarte simplu și constă în întinderea semințelor pe sol, într-un strat gros de maximum 1 cm și acoperirea lor cu nisip și paie. Semințele se pun la stratificat în perioada 20 noiembrie — 1 decembrie, indiferent dacă sînt provenite din recolta de toamnă sau dintr-o recoltă precedentă. Perioada de stratificare este în medie de 4—5 luni. In acest scop, se alege un loc plan și ridicat, pentru a fi ferit de eventuale acumulări de apă, în special primăvara după topirea zăpezilor. Terenul trebuie să fie ușor înclinat pentru ca apa să se poată scurge. Solul trebuie să fie reavăn și relativ structurat. Se vor evita solurile uscate și bătătorite. Dacă solul este înierbat sau înțelenit, se prășește și se curăță de buruieni.

Inainte de întinderea semințelor, solul se stropește cu apă. La fel se stropește și învelișul de nisip, după ce a fost aplicat peste semințe. Grosimea învelișului de nisip trebuie să fie de 4—5 cm, întrucît un strat mai gros de nisip asfixiază semințele. Experimental, s-a acoperit o cantitate de 0,250 kg de semințe cu un strat de 15 cm nisip. Rezultatul a fost că semințele au încolțit în procent de numai 30% din cele germinabile, iar restul și-au pierdut puterea germinativă.

Peste nisip este obligatoriu a se aplica un acoperiș de paie, gros de 4—5 cm și bine fixat, pentru a nu fi mișcat de vînt. Acoperișul de paie menține în stratul de semințe un mediu cu umiditate constantă ; nisipul neacoperit în zilele însorite și călduroase, în special înainte de căderea zăpezii se usucă, antrenînd în procesul de uscare și stratul de semințe. Acest acoperiș de paie mai are și rolul de a fixa nisipul pentru a nu fi spulberat de vînt.

Grosimea de maximum 1 cm a stratului de semințe nu a fost fixată în mod arbitrar ; ea a fost stabilită ca optimă în urma unor constatări făcute la straturi de semințe cu grosime de 1, 2, 3, 4 și 5 cm. Procentul semințelor încolțite la finele perioadei de stratificare a fost invers proporțional cu grosimea stratului de semințe.

Un exemplu concret : în iarna 1957—1958 au fost puse la stratificare, în straturi cu grosimi între 1 și 5 cm, semințe cu procent de germinație de 70%. La epoca de semănat din primăvară, la stratul de 1 cm grosime semințele încolțite au fost în proporție de 70%, la cel de 2 cm, de circa 58—60%, la cel de 3 cm, de circa 35—40%, la cel de 4 cm de circa 25%, iar la cel gros de 5 cm de 15—20%.

Proporțional cu grosimea stratului de semințe a fost semnalată și o îndesare a lor ; or, nu este exclus ca o asemenea îndesare să fi cauzat și asfixierea semințelor.

Cel mai mare procent de încolțire s-a realizat la semințele care au fost în atingere directă cu pămîntul, ceea ce ne-a determinat să socotim ca optimă grosimea stratului de semințe de maximum 1 cm.

Dintre semințele germinabile, care la epoca de semănat din primăvară n-au încolțit, unele — puține la număr — mai încolțesc în pămînt, iar restul, deși posedă putere germinativă, nu mai încolțesc de loc.

Incepînd din anul 1954 și pînă în prezent, de cînd s-au executat anual semănături în pepiniere cu ienupăr, nu s-a observat ca semințele care n-au răsărit în primul an să mai răsară în anul următor.

Semințele puse la stratificat „pe sol" nu se răvășesc, pentru a se evita amestecarea lor cu nisipul, în care caz procedeul și-ar pierde valabilitatea.

Controlul semințelor se face mai mult către primăvară, însă, pe măsură ce timpul se încălzește și ne apropiem de epoca de semănat, controlul se face zilnic, întrucît semințele încolțite își înfig colțul în pămîntul cu care sînt în atingere, ceea ce înseamnă că prin ridicarea lor de pe sol colțul s-ar rupe, iar semințele și-ar pierde valoarea de întrebuințare, deoarece semințele cu colțul rupt nu mai răsar.

In cazul cînd semințele — datorită unor cauze neprevăzute — încolțesc prea de timpuriu, se ridică de pe sol, se amestecă cu o parte din nisipul cu care au fost acoperite și se păstrează într-o încăpere rece. In felul acesta procesul de continuare a încolțirii este în mare măsură întîrziat.

In legătură cu semințele de ienupăr, un fenomen ne-a rămas mai puțin explicat, și anume: de ce semințele „învechite" semănate toamna, fără a fi stratificate, nu răsar în primăvară, în schimb aceleași semințe puse toamna la stratificat „pe sol" încolțesc în primăvara următoare.

Părerea noastră în această privință este următoarea: alternanța temperaturilor de la suprafața solului și în special de sub stratul de nisip determină — probabil — anumite procese, biochimice în semințe. Este știut că nisipul, datorită conductibilității sale termice, se încălzește și se răcește în limitele de temperatură înregistrabile în locul în care se găsește. In schimb, semințele semănate în sol, unde temperatura este relativ constantă și nu chiar atît de coborîtă, nu sînt supuse unui joc al variațiilor de temperatură, ca în cazul stratificării „pe sol". Rezultă deci, că procesele biochimice premergătoare fazei de încolțire a semințelor sînt stimulate într-o măsură mai redusă în sol, decît în cazul cînd are loc stratificarea.

Deocamdată, în urma experiențelor noastre, am reușit să confirmăm în cea mai mare parte părerea că pregătirea semințelor de ienupăr, în vederea încolțirii lor, are loc numai sub influența unei variații de temperaturi scăzute, iar în ultimile 2—3 săptămîni din perioada de stratificare care precede epoca de semănare, este necesar ca temperatura să evolueze în timpul zilelor călduroase pînă la 7—8^{0}C. Or, acest regim de temperatură este realizabil numai în condițiile stratificării „pe sol".

Cultura ienupărului de Virginia în pepinieră

Vom descrie pe scurt modalitatea de semănare și anumite operații de întreținere:

Semănături reușite se pot executa toamna cu semințe proaspete sau primăvara cu semințe stratificate. După cum s-a mai amintit, solul în care se execută o semănătură de toamnă trebuie să fie reavăn și, după semănare, să nu urmeze o perioadă de secetă. Totuși, dacă — forțați de împrejurări — sîntem obligați în anumite situații să executăm semănături și în asemenea condiții, credem — deși n-am făcut experiențe în acest sens — că acoperirea solului cu frunziș sau paie, imediat după semănare, și udarea lui pentru a-l menține în stare de reveneală în decursul întregii perioade de secetă constituie măsuri destul de eficiente pentru evitarea riscului de ratare a semănăturii.

Adîncimea de semănare trebuie să fie de 1—1,5 cm. Acoperirea semințelor pe rigolă se face, fie cu pămînt uscat, dacă acesta nu formează crustă după căderea ploilor, fie — în caz contrar — cu un amestec în proporții aproximativ egale de pămînt și compost. In general, din motive de execuție comodă și rapidă a lucrărilor de întreținere a culturilor în timpul verii, semănăturile de ienupăr se execută numai la strat.

Semănăturile de primăvară ar prezenta avantajul că, în funcție de gradul de încolțire al semințelor, se poate stabili doza de semănare a semințelor. In mod normal, pentru un metru liniar de rigolă se folosesc 5—6 g semințe nestratificate.

Peste semănătură — indiferent dacă este executată primăvara sau toamna — se aplică obligatoriu un acoperiș de preferință din frunze, gros de 5—6 cm. Paiele de cereale nu sînt indicate, deoarece conțin semințele multor ierburi, care răsar odată cu ienupărul. Acest acoperiș are rolul de a menține umiditatea în sol și, în plus, pentru semănătura de toamnă, de a evita formarea de crăpături în sol, datorite dezghețului din primăvara următoare și de a împiedica răsărirea semințelor prea timpurie—primăvara — și ca atare expunerea puieților la efectele dăunătoare ale înghețurilor tîrzii. Pentru semănăturile de toamnă acest acoperiș nu se folosește în scopul protejării semințelor împotriva înghețului întrucît înghețurile stimulează procesul germinației semințelor de ienupăr.

Cînd semințele au răsărit, acoperișul începe să devină dăunător tinerelor plantule, de aceea aproximativ jumătate din acest acoperiș se ridică de pe strat, iar restul se adună între rîndurile de puieți, pentru a exercita mai departe funcția de menținere a umidității în sol, cum și de a constitui un obstacol împotriva înierbării. Restul de acoperiș se ridică de pe sol în momentul cînd semănătura este bine răsărită.

In primele 2—3 luni, puieții de ienupăr sînt foarte sensibili la insolație și, pentru a preveni prejudiciile cauzate de aceasta, imediat după ridicarea completă a acoperișului de frunze se aplică pe straturile cu puieți un alt acoperiș format din grătare de lemn. Protecția împotriva insolației se poate realiza și cu crengi înfrunzite înfipte pe strat în poziție ușor înclinată către nord. Acoperișul împotriva insolației se păstrează pînă în jurul datei de 15 august. In zilele cu cerul acoperit este foarte indicat ca straturile de puieți să fie descoperite.

In primele 30—40 zile de la răsărire culturile de ienupăr cer o îngrijire mai mare decît oricare alte culturi, dat fiind gingăşia care caracterizează puieţii la această vîrstă. Restul lucrărilor de cultură în pepinieră nu se deosebesc prea mult de lucrările care se execută în mod obişnuit pentru alte culturi de puieţi.

Bibliografie

[1] Costin, E., *Ienupărul de Virginia (Juniperus Virginiana L.), specie indicată pentru împădurirea terenurilor degradate,* Revista Pădurilor nr. 4/1956.
[2] Haralamb, At., *Cultura speciilor forestiere,* E.A.S.S., Bucureşti, 1956.
[3] Rubţov, Şt., *Cultura speciilor lemnoase în pepinieră.* E.A.S.S., Bucureşti, 1958.

* * *

Impăduririle în Cîmpia Transilvaniei

Ing. **Titus Nicoară**
Direcţia silvică Cluj

Cîmpia Transilvaniei are ca limite spre nord Someşul Mare, spre sud şi sud-est Mureşul spre sud-vest Arieşul şi spre vest Someşul Mic.

In Cîmpia Transilvaniei procentul actual de teren agricol ocupă circa 70%, păşunile şi fînețele circa 20%, iar restul de circa 10% sînt păduri.

In cursul anului 1959 sectorul agricol a perfectat profilarea producţiei agricole şi cu această ocazie o mare parte din terenurile degradate vor fi predate sectorului forestier pentru împădurire. Prin aducerea în circuitul economic a acestor terenuri, procentul păduros al Cîmpiei Transilvaniei se va mări la aproximativ 20%.

Necesitatea împăduririi Cîmpiei Transilvaniei s-a simţit de multă vreme. Incercări cu caracter de studiu s-au făcut abia începînd cu anul 1893, cînd s-au pus bazele Staţiunii de cercetări forestiere de la Sabed. Aici, pe un teren degradat, s-au făcut împăduriri cu peste 100 de specii forestiere, de unde se pot trage concluzii asupra culturilor ce urmează să se instaleze în viitor.

Pădurile existente, bineînţeles, servesc în mare măsură la indicarea căii de urmat în lucrările de împăduriri.

Metodele pentru împădurirea terenurilor degradate au fost elaborate prin lucrarea I.C.F. „Cercetări cu privire la terenurile degradate din Cîmpia Transilvaniei". Această lucrare este completată prin altele, apărute ulterior, şi care dau indicaţii cu privire la tipul de pădure de creat în diferite staţiuni.

Pentru rezolvarea integrală a problemei ameliorării terenurilor degradate din Cîmpia Transilvaniei, este necesară colaborarea celor trei sectoare cointeresate: agricol, silvic şi zootehnic.

Organizarea unilaterală a teritoriului nu poate duce la o lucrare corespunzătoare intereselor economiei naţionale.

Impădurirea terenurilor degradate din Cîmpia Transilvaniei este necesar să se facă pe bază de proiecte de execuţie.

In ultimul deceniu (1948—1957), la împăduriri s-au executat lucrări pe scară destul de mare în condiţii staţionale diferite, fără a se avea însă întotdeauna la bază o documentaţie ştiinţifică.

Datorită acestei situaţii, rezultatul lucrărilor de împăduriri este: 8% bune, 48% satisfăcătoare şi 44% nesatisfăcătoare, din care compromise 13% *) .

Reuşită bună s-a obţinut numai la plantaţiile făcute în terenuri pregătite anticipat, de regulă toamna, cu puieţi sănătoşi şi bine manipulaţi.

Folosind experienţa, în special din ultimul deceniu, s-au tras concluziile următoare:

— In Cîmpia Transilvaniei se execută lucrări de împăduriri în proporţie de 90% în terenuri degradate şi complet dezgolite, sau în mare parte lipsite de orice vegetaţie ierbacee ori arbustivă, pe versanţi însoriţi, cu pantă pe alocuri foarte pronunţată.

— O condiţie esenţială a bunei reuşite a lucrărilor este temeinica pregătire a solului.

Pe versanţii însoriţi şi pronunţat înclinaţi pregătirea terenului trebuie făcută în fîşii, pe direcţia curbei de nivel, creînd trepte, *terase,* prin afînarea solului pe 15—20 cm adîncime, 60—80 cm lăţime şi 1,00—1,50 m din ax în ax, după natura pantei. Mobilizarea solului se face cu tîrnăcopul sau cu sapa de munte, toamna, în sol suficient umezit şi deci uşor de săpat. Teraselor li se dă o uşoară contrapantă.

Intr-un teren bine pregătit urmează să se facă lucrările de plantaţii, care pentru a avea o reuşită sigură, se cer să fie respectate regulile următoare:

---

*) Reuşită bună cu peste 85% la răşinoase şi 75% la foioase, pe ha; satisfăcătoare 70—84% la răşinoase, 60—74% la foioase, pe ha; nesatisfăcătoare sub 70% la răşinoase, 60% la foioase, pe ha.

Speciile mai pretențioase trebuie să fie instalate la adăpostul speciilor pioniere.

Lucrările de împădurire trebuie să fie bazate pe un studiu naturalistic, întocmit cu 2—3 ani înainte, pentru a se putea cunoaște materialul de împădurire de produs în pepinieră.

Materialul de plantat să fie produs necondiționat în pepinierele din apropierea locului de plantat, adică în stațiune asemănătoare cu cea din șantierul de plantat.

Se asigură reușita lucrărilor de împădurire numai atunci cînd se execută îngrijirile pînă la realizarea stării de masiv.

Plantațiile făcute pe povîrnișurile însorite ale Cîmpiei Transilvaniei trebuie întreținute prin distrugerea crustei în mod repetat. Cu această ocazie, terasele stricate de ape se refac.

Reușita împăduririi terenurilor degradate s-a dovedit a fi asigurată prin împrejmuiri cu garduri vii. Gardurile vii se pot realiza cu puieți de specii cu ghimpi: porumbar, păducel, măceș, mur, măclură, glădiță.

Opera de împădurire a terenurilor degradate din Cîmpia Transilvaniei este o acțiune de mari proporții și de lungă durată. Silvicultorii care participă la această operă trebuie să fie dotați cu un deosebit simț de răspundere și cu competență, pentru a acționa din plin la mărirea patrimoniului forestier, prin împădurirea terenurilor degradate.

(Vezi bibliografia la pag. 544)

* * *

Perspectivele măririi gradului de mecanizare a lucrărilor de corectare a torenților

Ing. **Traian Al. Mecotă** și ing. **Alexandru Comănescu**
Institutul de Cercetări Forestiere

Introducerea tehnicii moderne în vederea atingerii unor indici tehnico-economici superiori și a reducerii eforturilor fizice ale muncitorilor, mai ales la lucrările grele, este o sarcină principală a tuturor sectoarelor economice din țara noastră [1].

Una dintre căile de obținere a unor indici tehnico-economici superiori este mecanizarea muncii și în acest sens, dotarea diferitelor sectoare de activitate cu utilajele cele mai corespunzătoare.

Și în cadrul sectorului silvic, mecanizarea a luat în ultima vreme o dezvoltare din ce în ce mai mare. Nu toate ramurile sale de activitate se găsesc însă la același nivel de dezvoltare și de dotare. Astfel, în timp ce foarte multe operații de combatere a dăunătorilor pădurilor sînt astăzi complet mecanizate, o bună parte a lucrărilor de cultura și refacerea pădurilor se execută de asemenea pe cale mecanizată, la lucrările de ameliorare a terenurilor degradate și corectare a torenților, problema mecanizării nu a ajuns încă la același nivel de tratare și dotare cu celelalte două sectoare de activitate. Acest lucru a reieșit clar din cercetările întreprinse de I.C.F. în anii trecuți *).

În cele ce urmează se va analiza problema perspectivelor de mărire a gradului de mecanizare a lucrărilor de ameliorare a terenurilor degradate și de corectare a torenților în viitorii ani.

1. Mărirea gradului de mecanizare a lucrărilor de ameliorare a terenurilor degradate și de corectare a torenților.

Preocupările tuturor sectoarelor de activitate se orientează astăzi către asigurarea unei producții mărite și de calitate superioară, la un preț de cost cît mai redus, în timp cît mai scurt, cu cele mai mici eforturi fizice și cu cel mai mare randament al utilajelor folosite. Mecanizarea muncilor este o cale de rezolvare a acestor deziderate. Se înțelege, deci, că trebuie analizați factorii importanți care determină necesitatea mecanizării sau a măririi gradului actual de mecanizare a unor munci, urgența și ordinea mecanizării, căile prin care se poate realiza mărirea gradului de mecanizare și, în final, alegerea corespunzătoare a tipurilor de utilaje care, în condițiile specifice ale șantierelor de ameliorare a terenurilor degradate și corectare a torenților, să realizeze o eficiență economică corespunzătoare stadiului actual al concepțiilor tehnico-științifice.

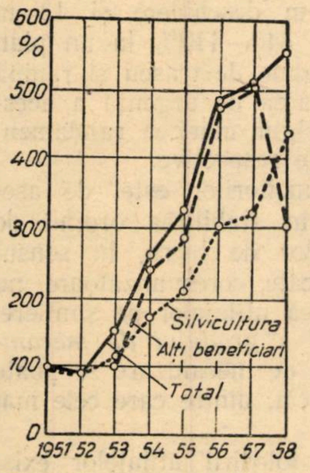
1.1. Necesitatea măririi gradului actual de mecanizare. Factorii principali care determină necesitatea măririi gradului actual de mecanizare rezultă din perspectiva de dezvoltare a lucrărilor de corectare a torenților în viitor, din caracteristicile lucrărilor și ale șantierelor de lucru și din evoluția concepțiilor tehnico-științifice. Astfel:

---

*) *Stadiul actual al mecanizării lucrărilor de corectare a torenților,* Revista Pădurilor nr. 6/1959.

1.1.1. Volumul total al lucrărilor a crescut simţitor începînd din anul 1951 (primul an al primului cincinal).

În figura 1 se poate vedea creşterea progresivă a realizărilor an de an, ajungîndu-se la 556% în anul 1958, în comparaţie cu anul 1951 (100%).



T = total; S = silvicultură
A = Alţi beneficiari

Anul	T	S	A
	%		
1951	100	100	—
52	90,8	90,8	—
53	155,1	116,9	100
54	267,3	173,9	244,7
55	322,3	212,4	288,0
56	491,2	306,0	485,3
57	516,0	320,9	511,4
58	556,0	439,3	305,6

Fig. 1. Variaţia valorii totale a lucrărilor de corectare a torenţilor, executate în perioada 1951—1958, în comparaţie cu realizările din anul 1951, considerate = 100%.

1.1.2. Concentrarea şi continuitatea lucrărilor la şantiere a constituit o orientare just aplicată în ultimii ani şi aceasta s-a reflectat în rezultatele obţinute, care au fost din ce în ce mai bune, atît din punct de vedere calitativ cît şi ca preţ de cost.

Astfel, media valorii lucrărilor pe grupuri de şantiere, a crescut în 1958 pînă la 476,3% faţă de anul 1951, lucru care cere introducerea pe scară cît mai mare a mecanizării muncii pe şantiere pentru a se asigura rapiditatea în execuţie, calitatea superioară şi preţ de cost mai redus.

1.1.3. În zona muntoasă, unde se execută majoritatea lucrărilor de ameliorare a terenurilor degradate şi de corectare a torenţilor, durata sezonului de lucru fiind foarte scurtă, de multe ori trebuie adoptate soluţii tehnice noi de turnare a betoanelor pe timp de îngheţ, de extindere a prefabricatelor etc., precum şi de asigurare a rapidităţii în execuţii, pentru a putea realiza sarcinile de plan.

1.1.4. Deficitul de braţe de muncă în regiunile respective, în special în sezonul de vîrf, cum şi caracterul muncii sezoniere, constituie o problemă care condiţionează executarea la timp a lucrărilor, din care cauză se impune introducerea mecanizării.

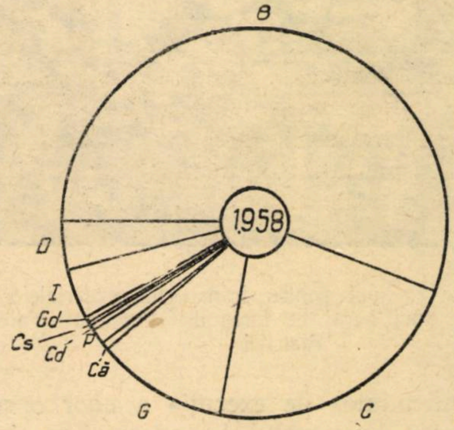
1.1.5. Importanţa obiectivelor de apărat şi urgenţa executării lucrărilor impun folosirea de mijloace de execuţie cu randament cît mai mare, pentru a realiza o protecţie rapidă a obiectivelor forestiere şi ale altor sectoare de activitate (căi ferate, drumuri, instalaţii industriale, aşezări omeneşti, locuri de cultură etc.).

1.1.6. Reducerea continuă a preţului de cost al lucrărilor se poate realiza mai ales prin introducerea şi folosirea mijloacelor mecanizate în executarea lucrărilor pe şantiere.

1.2. Urgenţa mecanizării lucrărilor şi a operaţiunilor de lucru. Trebuie precizat de la început că, pe şantierele de ameliorare a terenurilor degradate şi de corectare a torenţilor, unele grupe de operaţiuni şi chiar operaţiuni de lucru se realizează pe global, fără o diferenţiere specială pe fiecare tip de lucrare (ex.: aprovizionarea şantierului cu materiale — ciment, piatră, pietriş, nisip).

Factorii principali care determină urgenţa şi ordinea mecanizării lucrărilor şi a operaţiunilor de lucru sînt:

1.2.1. Ponderea pe care o are fiecare tip de lucrare, respectiv fiecare operaţiune de lucru, în ansamblul de lucrări ce se execută pe şantiere, respectiv în ansamblul operaţiunilor de lucru cuprinse în procesele tehnologice de execuţie pe tipuri de lucrări, constituie factorul preponderent.



Specif.	%
B	55,3
C	22,1
G	10,5
Că	0,2
P	0,3
Cd	1,6
Cs	0,2
Gd	0,1
I	4,3
D	4,4

Fig. 2. Procentul de reprezentare al tipurilor de lucrări realizate în anul 1958:
B — baraje; *C* — canale de evacuare; *G* — gabioane; *Că* — căsoaie; *P* — praguri din zidărie de piatră uscată; *Cs* — cleionaje simple; *I* — împrejmuiri; *D* — diverse; *Cd* — cleionaje duble.

Din graficul din fig. 2 se poate vedea că în viitor preocupările vor fi axate în primă urgenţă pe mecanizarea lucrărilor de baraje, canale de evacuare şi gabioane, care reprezintă cele mai mari volume de lucrări ce se execută în prezent pe şantiere.

În cadrul diverselor tipuri de lucrări, ponderea operaţiunilor de lucru componente ale procesului tehnologic de execuţie dictează ordinea de mecanizare a muncilor respective [5].

1.2.2. Caracterul extenuant al unor munci sau munca în condiţii dificile de teren sînt determinante în stabilirea urgenţelor pentru mecanizare (lucrări în cariere pe piatră, săpături în teren stîncos, lucrări în terenuri cu exces de umiditate, ridicări de sarcini pe verticală etc.). Din indicatorul de norme de deviz Ts 1955 (8) se poate vedea, de exemplu, cum consumul de muncă pentru lucrări în terenuri îmbibate cu apă, apa fiind epuizată, crește cu 50%, iar cînd apa nu este epuizată creșterea este de 150% (Ts. A. 8).

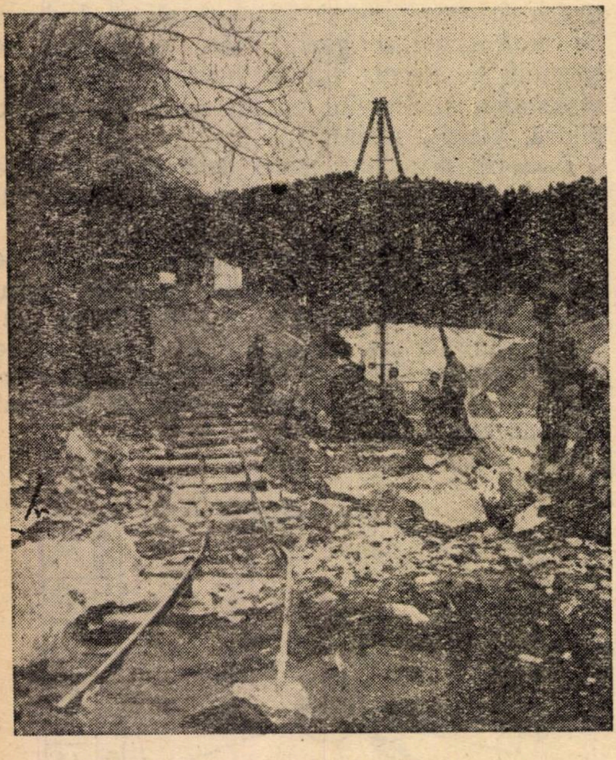


Fig. 3. Plan înclinat pentru transportul materialelor la executarea unui baraj pe torentul Călugăreni—Valea Bistriței.

1.2.3. Dificultatea de execuție a unor operațiuni de lucru din punctul de vedere al specializării, precum și frecvența acestor munci pe șantiere au de asemenea foarte mare importanță. Prefabricatele, de exemplu, trebuie executate din betoane omogene bine îndesate, realizate din agregate cu module de granulație bine stabilite, lucru ce nu mai poate fi realizat decît prin folosirea betonierelor și a vibratoarelor. Koreaghin A. I. [3] arată că o scădere a modulului de granulație a nisipului de la 2; 1,7; 1,43 și 0,92 duce la o creștere a consumului de ciment cu 5%, 11% și 16%, consumul pentru modulul 2 fiind considerat 100%. Realizarea granulațiilor corespunzătoare nu este posibilă decît cu instalații speciale de sortare și spălare a agregatelor.

1.2.4. Necesitatea ridicată de mecanizare a unor operații de lucru care condiționează folosirea optimă a unor utilaje este un alt factor important. De exemplu: operațiile de încărcări, descărcări, ridicări, manipulări diverse consumă un timp foarte mare din timpul total de lucru. Din cercetările făcute la unele utilaje încercate, au rezultat pentru timpii auxiliari: 140% mai mari decît durata ciclului productiv la un funicular de 420 m lungime traseu și 11% rampă medie; 400% la o macara-funicular de 60 m deschidere și 13 m înălțime de ridicare și 340—440% la un plan înclinat de 104 m lungime de traseu și rampă medie 24,3%. Mecanizarea de urgență a acestor munci va realiza sigur mărirea randamentului tipurilor de utilaje respective.

1.2.5. Calificarea muncitorilor este, de asemenea, determinantă în stabilirea ordinii de mecanizare a operațiilor de lucru, în sensul că lipsa cadrelor calificate, corespunzătoare, nu face posibilă exploatarea utilajelor pe șantiere.

1.3. Căile de mărire a gradului de mecanizare. Mărirea gradului de mecanizare se poate asigura pe mai multe căi, dintre care cele mai importante sînt:

1.3.1. Îmbunătățirea folosirii utilajelor existente, astfel încît randamentul acestora să se mărească și implicit să crească gradul de mecanizare la operațiile de lucru care sînt astăzi mecanizate.

1.3.2. Organizarea științifică a proceselor tehnologice de execuție și a muncii, astfel încît să se asigure condițiile corespunzătoare mecanizării unor operații de lucru sau grupe de operații de lucru (mecanizări complexe).

1.3.3. Extinderea mecanizării unor operații de lucru care astăzi se execută manual. Se enumeră mai jos o serie de tipuri de utilaje a căror folosire se întrevede a fi posibilă în sectorul de ameliorare a terenurilor degradate și de corectare a torenților:

— Pentru lucrările de exploatare și pregătire a agregatelor: motocompresoare ușoare pe două pneuri în greutate totală de 450 pînă la 800 kg, de 15—20 CP, cu ciocane pneumatice de perforare; perforatoare portabile cu motor propriu cu benzină, de greutate redusă, pînă la 40 kg; concasoare mici de 4—6 CP, ciururi vibratoare; mașini pentru spălat pietriș, nisip; ferăstraie mecanice și cu motor cu benzină etc.

— Pentru transporturi și diverse manipulări: autocamioane de 2,5—4 t; autocamioane basculante de 2,5—4 t; tractoare pe pneuri și pe șenile; remorci basculante pentru tractoare de 2—3 t; funiculare ușoare de șantier; macarale cu cablu de tip ușor; plane înclinate; transportoare mobile cu bandă de 5—10 m lungime; linii decovil; trolii etc.

— Pentru ridicarea materialelor pe verticală: diverse tipuri de macarale (macara triunghi, macara pionier de 0,5 t adaptată cu motor cu benzină); trolii; elevatoare etc.

— Pentru executarea săpăturilor: excavatoare ușoare pe pneuri, în greutate de 4—5 t, cu lopată dreaptă, lopată întoarsă, draglină, graifăr, cu capacitatea cupei de 0,15—0,20 m^3, cu rază de acțiune mare; motocompresoare ușoare pe două pneuri dotate cu dispozitive speciale pentru săpat; perforatoare portabile cu motor propriu cu benzină, echipate cu anexe (spiț, daltă, cazma, mai, dispozitiv de bătut palplanșe); buldozere de tip ușor etc.

— Pentru evacuarea pămîntului din săpături: benzi transportoare ușoare; conveiere de 6—10 CP, de greutăți reduse, pînă la 250 kg etc.

— Pentru executarea lucrărilor din beton: betoniere ușoare pe pneuri, de 65—100 l capacitate, de 1,5—3,5 CP și greutăți pînă la 500 kg; vibratoare universale cu motor cu explozie; pervibratoare; vibratoare placă; vibratoare de cofraj; mașini de torcretat, mobile ,pe pneuri de 2—3 CP, cu greutăți pînă la 650 kg etc.

— Pentru executarea lucrărilor de zidărie de piatră cu mortar: malaxoare de mortar de capacități reduse pînă la 100 l și greutăți pînă la 250 kg etc.

— Pentru lucrările în plasă de sîrmă și armături metalice: mașini de împletit plasa de sîrmă; aparate de sudură; utilaje pentru prelucrarea armăturilor metalice etc.

— Pentru lucrările de ameliorare a terenurilor degradate: burghie mecanice rezistente (lucrînd în terenuri tari cu mult schelet) ușoare de 20—35 kg, de 1,5—5 CP, pentru executarea gropilor de plantat, a gropilor pentru împrejmuiri; agregate speciale ușoare pentru operațiuni multiple (lucrarea solului, cultivare, tuns gard viu, combaterea buruienilor, operațiuni culturale etc.).

O atenție deosebită va trebui dată extinderii prefabricatelor la lucrările de corectare a torenților. In acest sens vor trebui intensificate cercetările pentru stabilirea unor noi tipuri de lucrări ce se pretează a fi executate din elemente prefabricate. In același timp, vor trebui rezolvate și problemele de dotare a șantierelor cu utilajele necesare executării prefabricatelor și montării lor în lucrări pe șantiere.

2. Concluzii și propuneri

1. Reducerea prețului de cost este o sarcină de stat și ea trebuie rezolvată de toate sectoarele. In acest sens și pentru sectorul de mecanizare rezultă preocupări importante, știut fiind că prin mecanizare se obțin substanțiale reduceri ale prețului de cost.

2. Mecanizările în sectorul silviculturii nu s-au dezvoltat la același nivel de cercetare și de dotare, astfel încît se impune o intensificare a cercetărilor științifice în problemele de corectări de torenți și ameliorări de terenuri degradate, pentru a se ajunge la același nivel cu celelalte specializări.

3. Specificul lucrărilor și al muncii pe șantierele de ameliorări și corectare a torenților, nu permite introducerea fără adaptări prealabile ale utilajelor eixstente în alte sectoare, în special, construcții, întrucît:

— utilajele din construcții sînt prea grele pentru condițiile de teren din perimetrele de ameliorare și deci, cu rază de acțiune mică (mobilitate redusă, fiind greu deplasabile);

— productivitățile utilajelor sînt prea mari, din care cauză nu se pot realiza indicii tehnico-economici normativi ai utilajului, în cazul folosirii lor în sectorul de corectare a torenților;

— în general, se merge pe linia folosirii de motoare electrice, lucru care în șantierele de corectare a torenților nu este posibil, lipsind rețelele electrice, iar folosirea generatoarelor electrice ar scumpi lucrările;

— folosirea unor utilaje grele, în afară de considerentele de mai sus, înseamnă consumuri specifice mărite, deservire complexă cu un număr de forțe de muncă sporit, de calificare mai pretențioasă, toate influențînd prețul de cost.

Linia generală trebuie să fie deci orientată către crearea de utilaje noi sau adaptarea de utilaje corespunzătoare șantierelor și posibil de executat în țara noastră.. Numai cînd producerea lor nu ar fi economică, să se recurgă la procurarea din import.

4. Stadiul actual al mecanizării lucrărilor de corectare a torenților este necorespunzător necesităților impuse de dezvoltarea lucrărilor, a concepțiilor tehnico-științifice, a tipurilor de lucrări și a condițiilor calitative respective. Este absolut necesară mărirea gradului actual de mecanizare.

5. Mărirea gradului de mecanizare este posibilă prin următoarele căi:

— îmbunătățirea folosirii utilajelor existente;

— stabilirea celor mai corespunzătoare procese tehnologice de execuție a lucrărilor;

— extinderea mecanizării (mica mecanizare, marea mecanizare, trecerea la mecanizări complexe ale unor lanțuri tehnologice etc.).

— organizarea științifică a șantierelor, a muncii și a utilajelor în lucru la nivelul respectiv de dotare cu utilaje;

— organizarea și sistematizarea evidențelor și a controlului.

6. Extinderea mecanizării va trebui să țină seamă de următoarele:

a) Criterii pentru urgența introducerii de utilaje:

— mecanizarea lucrărilor care se construiesc în volum mare pe șantiere și a operațiilor de lucru care reprezintă volume mari de muncă;

— mecanizarea muncilor extenuante, chiar dacă nu reprezintă volume mari de muncă;

— mecanizarea operațiilor de muncă specializată, fără de care nu se mai pot realiza condițiile calitative cerute lucrării respective;

— mecanizarea operațiilor de lucru care condiționează exploatarea eficientă a unor alte utilaje existente sau noi;

— mecanizarea operațiilor care încheie un lanț tehnologic, pentru realizarea mecanizărilor complexe, cel puțin pentru cele stabilite ca sarcini prin Intsrucțiunile C.S.A.C. nr. 12—1956 [6].

b) Condiții principale pe care trebuie să le îndeplinească utilajele noi:

— să aibă mobilitate și rază mare de acțiune, să fie ușoare și pe pneuri;

— să prezinte ușurință în transport și în instalare;

— să aibă motoare simple cu ardere internă, de randament corespunzător, de preferință utilitare (posibil de folosit în agregat cu mai multe utilaje deodată sau succesiv);

— să ducă la deservire ușoară și siguranță în exploatare;

— să aibă consum redus, să permită dezasamblarea rapidă, să necesite și întrețineri simple.

7. Imbunătățirea normativelor cu privire la conținutul proiectelor de corectare a torenților

prin adîncirea şi tratarea corespunzătoare a organizării şantierelor sub toate aspectele. In acest sens, este necesară intensiifcarea activităţii de cercetare, astfel încît să se asigure bazele ştiinţifice pentru proiectare şi să se realizeze un sistem de maşini pentru acest sector de activitate.

8. Luînd exemplul Institutului de cercetări ştiinţifice pentru construcţii, care a elaborat în baza cercetărilor, cinci lucrări complexe de sinteză intitulate „Indrumătorul proiectului pentru organizarea lucrărilor de construcţii" [9] (vol. I, II, III, IV şi V) va trebui ca şi pentru sectorul de ameliorare a terenurilor degradate şi corectare a torenţilor să se realizeze astfel de lucrări, absolut necesare producţiei.

Pentru rezolvarea acestor obiective va trebui să se ajungă la o colaborare eficientă între cercetările ştiinţifice, învăţămînt, proiectări şi producţie, să se asigure sprijinul tehnico-ştiinţific necesar, să se stimuleze şi recompenseze inovaţiile respective şi să se popularizeze succesele obţinute. In acest fel va creşte calitatea lucrărilor, se vor îmbunătăţi condiţiile de muncă pe şantiere şi se va reduce preţul de cost al lucrărilor, fiind posibilă mărirea volumului de lucrări din economia de fonduri realizată.

Bibliografie

[1] Gheorghiu-Dej, Gh.: *Expunere la şedinţa plenară a C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958, E.S.P.L.P.*, Bucureşti 1958

[2] Kocerga K. F. ş.a.: *Construirea cu mijloace mecanizate a teraselor pe coastele munţilor din Asia Centrală şi Kazahstanul de Nord.* Caiet selectiv I.D.T. — Silvicultura nr. 11/1956

[3] Korreaghin, A. I.: *Cu privire la problema reducerii consumului de ciment în lucrările hidrotehnice,* Ghidrotehn. stroit U.R.S.S. nr. 9/1957

[4] Manozzi, L.: *La mecanizzazione nelle construtioni delle dighe in muraturo a secco.* Monti e Boschi nr. 1/1955, Touring Club Italiano, 1955 Milano

[5] Mecotă, Tr. şi Comănescu, Al.: *Stadiul actual al mecanizării lucrărilor de corectare a torenţilor, Revista Pădurilor nr. 6/1959*

[6] Comitetul de Stat pentru Arhitectură şi Construcţii (CSAC): *Instrucţiuni nr. 12, privind întocmirea propunerilor, evidenţa, urmărirea şi raportarea îndeplinirii sarcinilor trasate prin planul tehnic al construcţiilor,* ESAC, Bucureşti, 1956

[7] Ministerul Construcţiilor şi al Industriei Materialelor de Construcţii, (M.C.I.M.C.): *Catalog de utilaje pentru lucrări de construcţii,* E.S.A.C., Bucureşti, 1954

[8] Ministerul Construcţiilor: *Indicator de norme de deviz pentru lucrări de terasamente Ts* 1955, Editura Tehnică, Bucureşti, 1956

[9] M.C.I.M.C. — Insitutul de cercetări ştiinţifice pentru construcţii : *Indrumătorul proiectantului pentru organizarea lucrărilor de construcţii,* volumele I-V.

* * *

Producţia globală şi fondul de salarii *)

Ing. **Ioan Andrei** şi ing. **Gh. Niculcea**
Direcţia silvică Bacău

Hotărîrea Consiliului de Miniştri nr. 3 031/1952 reglementează planificarea şi utilizarea fondului de salarii. In aplicarea corectă a prevederilor acestei Hotărîri, organele silvice trebuie să aibe în vedere particularităţile producţiei forestiere, pentru a se respecta pe deplin conţinutul acestor prevederi.

In practica planificării şi utilizării fondului de salarii se ivesc la unităţile silvice de exploatări şi transporturi forestiere următoarele aspecte :

1. Admisibilul de fond de salarii se poate şti numai la sfîrşitul perioadei (lună, trimestru) după calcularea producţiei globale realizate.

2. Se întîmplă rar ca fondul de salarii admisibil să fie egal cu cel realizat, mai întotdeauna existînd diferenţe în plus sau în minus, respectiv depăşiri sau economii, fapt care dovedeşte că fondul de salarii planificat este sub sau peste cel necesar.

Realizarea unei depăşiri poate duce uneori la concluzia falsă că s-au plătit lucrări care nu s-au efectuat, după cum realizarea unei economii duce la concluzia că nu s-au plătit toate lucrările efectuate.

3. Realizarea unui indice mare la producţia globală este strîns legată de realizarea unui indice ridicat al producţiei-marfă, întrucît preţurile de plan ce se iau în calculul producţiei globale sînt invers proporţionale cu cheltuielile de fond de salarii ale fazei. Să luăm exemplul practic al lemnului de foc (care necesită, conform STAS-ului în vigoare, o vechime de minimum patru luni de la tăiere, înainte de a fi livrat beneficiarilor).

In faza fasonat preţul acordat în calculul producţiei globale este de 15 lei/mst. Indicele industrial planificat nu depăşeşte 50% la nivelul parchetului. Revine deci un fond de salarii de 7,50 lei/mst.

---

*) Redacţia supune această problemă discuţiei cititorilor.

Or, în majoritatea cazurilor, fasonatul costă 10—12 lei/mst.

Diferenţa rezultă clar şi la fasonarea unei cantităţi mari de lemn de foc ea se ridică la o sumă destul de importantă.

4. Realizarea unei producţii ritmice, conform planului, practic este greu de îndeplinit, întrucît în exploatările forestiere există perioade cînd se fasonează intens, pentru crearea de stocuri necesare perioadei următoare.

5. În afară de aceasta, producţia în exploatările forestiere este condiţionată de factorii atmosferici, care influenţează în mod direct şi independent de voinţa omului, realizarea planului prevăzut.

Avîndu-se în vedere aceste aspecte, propunem următoarele:

— Amplasarea masei lemnoase, întocmirea actelor de punere în valoare şi predarea parchetelor ce se vor exploata, să se facă cu cel puţin un an de zile înainte de data începerii exploatării.

— Planul tehnic al parchetului să se întocmească de către personalul ingineresc şi să fie aprobat de către forul tutelar, în limitele competenţei stabilite.

— *Fondul de salarii să se acorde pe baza devizului de exploatare, respectiv pentru toate fazele de muncă şi cantităţile realizate în luna respectivă.* În acest sens, la sfîrşitul lunii ar urma să se întocmească o situaţie de lucrări, pentru cantităţile realizate, pe faze, cu utilizarea tarifelor respective, conform devizului, aceasta centralizîndu-se pe sectoare şi întreprindere, pentru ca apoi să fie prezentată la Bancă pentru verificare, aprobare şi acordarea sumelor necesare.

Considerăm că prin aplicarea acestor propuneri se vor elimina o serie de greutăţi şi se va îmbunătăţi munca în exploatările forestiere, asigurîndu-se aplicarea corectă a prevederilor H.C.M. nr. 3031/1952, cum şi a dispoziţiunilor ulterioare în vigoare.

* * *

Importante realizări în transporturile forestiere (I)

Ing. **Emil Bălănescu**,
Director general tehnic al D. G. E.

ing. **Emil Tatomir**
Şeful serviciului transporturi

Departamentul Silviculturii

În anii puterii populare transporturile forestiere au cunoscut şi cunosc o dezvoltare deosebită.

Nici o altă activitate de producţie din cadrul sectorului silvic nu a fost atît de mult sprijinită de către statul nostru democrat-popular, prin dotarea materială şi modernizare, ca activitatea de transporturi. Majoritatea fondurilor de investiţii alocate în acest scop a fost dirijată către asigurarea bazei materiale a transporturilor forestiere, care, pe bună dreptate, au fost considerate factor determinant în procesul de producţie al exploatărilor forestiere.

În cele ce urmează ne propunem să prezentăm, comparativ cu situaţia din trecut, diferite aspecte ale adîncilor prefaceri tehnico-economice şi progresele care au avut loc în activitatea transporturilor forestiere în anii regimului de democraţie populară şi perspectivele de dezvoltare în viitor.

În regimul trecut, ca de altfel în toate sectoarele economice, capitaliştii urmăreau ca prin minimum de efort şi investiţii să obţină maximum de beneficii; capitaliştii au exploatat în mod intens şi sălbatic atît mijloacele şi instalaţiile de transport, cît şi pe oamenii muncii ce deserveau aceste transporturi.

Capitaliştii exploatatori au folosit în acest scop mijloace de transport adecvate exploatării concentrate a pădurilor şi cu mare volum de evacuare, cum au fost c.f.f.-urile sau plutitul liber. În mică măsură s-au folosit plutăritul dirijat (pe Bistriţa şi afluenţi) şi funicularele fixe, în locurile greu accesibile.

Transportul mecanic rutier — auto şi tractoare — nu a fost utilizat. Din această cauză şi reţeaua de drumuri forestiere era extrem de redusă.

Societăţile capitaliste (Lomaş, Foresta, Ardeleana, Feltrinelli, OFA etc.) nu au acordat atenţie transporturilor c.f.f. îndeosebi pornind de la considerentul că mijloacele respective trebuie să fie la discreţia personalului pe care ei îl foloseau în exploatări. În acest fel, formarea lor se făcea fără a se ţine seamă de capacitatea de tracţiune a locomotivelor şi de încărcare a vagoanelor c.f.f. iar dirijarea trenurilor era lăsată pe seama arbitrarului şi a întîmplării.

Prin actul naţionalizării am preluat astfel o situaţie extrem de grea. Dacă ne referim la c.f.f., trebuie să arătăm că parcul — atît cel de tracţiune, cît şi cel rulant — era vechi, obosit şi uzat în proporţie mai mare de 50%, depăşind limitele casării normale. *Majoritatea locomotivelor,* se prezenta cu termenul de revizie interioară expirat, imobilizate în reparaţii sau abandonate, de tipuri şi fabricaţii diferite. Locomotivele prezentau defecţiuni mari la folosirea lor în serviciu, nefiind întreţinute şi nici reparate la timp şi în bune condiţii. Alimentarea se făcea cu lemne verzi şi apă necorespunzătoare, iar deservirea o făceau mecanici şi fochişti în procent de 90% necalificaţi.

In ce priveşte materialul rulant, parcul exploatabil reprezenta numai 65% din total, dar şi acesta era destul de degradat fiind menţinut în circulaţie pînă în momentul deraierii repetate a vagoanelor, ca urmare a defecţiunilor grave pe care le prezentau.

Atelierele de repararea parcului erau puţine la număr, slab dotate cu scule şi maşini-unelte, organizarea lucrului neraţională, numărul meseriaşilor redus, iar reparaţiile în general se făceau sub cerul liber şi numai atunci cînd locomotivele şi vagoanele prezentau defecte foarte mari.

In privinţa liniilor c.f.f. situaţia era şi mai rea: în proporţie de peste 40% aveau o vechime în serviciu de peste 40 de ani — majoritatea fiind construite în contradicţie cu prevederile caietului de sarcini — prezentau declivităţi şi curbe inadmisibile, tipuri de şină diferite la aceeaşi linie (în mare parte uzate şi sub tipul admisibil ecartamentului respectiv) fără indicatoare, nehectometrate, cu reţeaua telefonică lipsă în proporţie de 40%. La fel ca şi în cazul parcului, întreţinerea şi repararea liniilor se făcea sporadic şi numai în momentul cînd se iveau defecţiuni ce nu mai permiteau circulaţia, de către lucrători sezonieri şi necalificaţi, care dădeau astfel lucrări de slabă calitate.

De asemenea, în privinţa funicularelor fixe, defecţiunile erau similare, majoritatea cablurilor purtătoare şi trăgătoare fiind foarte uzate, pilonii de susţinere în mare parte deterioraţi, materialul rulant şi maşinile de forţă nerevizuite şi nereparate etc.

Acesta era în linii mari tabloul sumbru al grelei moşteniri lăsate de capitalişti: ruină, haos, dezordine şi lipsă de preocupare pentru ocrotirea vieţii şi muncii lucrătorilor din transporturile forestiere.

Imediat după naţionalizare şi constituirea sectorului economic forestier de stat, s-a procedat la organizarea şi încadrarea unităţilor forestiere conform cerinţelor construcţiei socialiste.

La baza activităţii de transport a unităţilor a fost pus „planul de exploatare" întocmit în funcţie de procesul tehnologic bine stabilit.

Datorită planului de exploatare pe mijloace de transport (c.f.f. funiculare etc.), s-au mobilizat toate resursele ce puteau deservi transporturile şi s-a asigurat de la început un procent ridicat de linii şi parc c.f.f. şi funiculare în stare de funcţiune. S-a recurs la experienţa specialiştilor de la C.F.R., s-au redactat instrucţiuni de serviciu, s-a inventariat şi înseriat parcul c.f.f., s-a pornit o acţiune susţinută de reparare şi sporire a capacităţii mijloacelor pentru a se face faţă sarcinilor de plan, s-au introdus noi mijloace de transport mecanice (transportul auto), a început calificarea susţinută a cadrelor necesare.

De atunci şi pînă azi, într-un timp relativ scurt s-au realizat multe schimbări şi prefaceri în transporturile forestiere şi o descriere mai în amănunt şi în evoluţie o găsim foarte necesară.

In transporturile forestiere se folosesc ca mijloace importante: transportul pe c.f.f., transportul auto cu mijloace proprii (din 1948) şi mijloace D.G.T.A. (din 1949), transportul cu funicularele fixe, cu tractoare rutiere (din 1954), pe apă (plutărit, plutit liber cu ambarcaţiuni proprii din 1957 etc.) şi transportul cu animale de tracţiune, proprii şi particulare.

Volumul total al prestaţiilor efectuate în ultimii ani, atinge cifra medie de 350 mil. tkm/an, fiind cu 70% mai mare decît rezultatele obţinute în anul 1949.

Sporurile cele mai mari le-au înregistrat mijloacele mecanice, al căror volum total a crescut în ultimii 10 ani cu: peste 80% la c.f.f., 25% la funicularele fixe, de aproape 4 ori la transporturile auto proprii, de 14 ori la transporturile auto D.G.T.A. şi de 22 ori la transporturile cu tractoare rutiere etc. In aceeaşi perioadă de timp s-au redus în mod simţitor transporturile cu atelaje particulare — la circa 50% — transporturile pe apă — cu circa 30% — faţă de volumul de prestaţii obţinut în 1949.

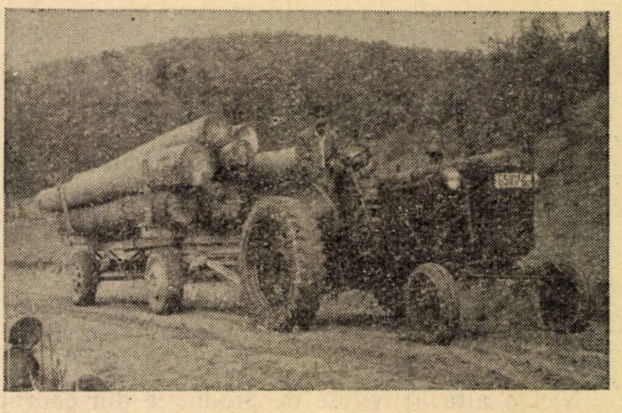


Fig. 1. Transport cu tractoare rutiere la I.A.R.T. Bacău.

Ca urmare a măsurilor de dezvoltare la maximum a mijloacelor proprii de transport, aportul adus de acestea la totalul prestaţiilor realizate a crescut an de an, atingînd un procent de 81% în anul 1958, faţă de 67% în 1949 sau 76% în 1951.

Contribuţia diferitelor mijloace la realizările totale cantitative reprezintă, în evoluţie, procente corespunzătoare importanţei participării lor la aceste realizări şi ele sînt oglindite în cifre, în tabela 1.

Rezultă că principalele mijloace pe care se axează în prezent transporturile forestiere sînt: transportul pe c.f.f. şi transportul mecanic rutier, care împreună reprezintă aproape 80% din total.

In aceeaşi perioadă de timp indicele de mecanizare în transporturi a cunoscut o evoluţie ascendentă continuă (fig. 2).

Tabela 1

Nr. crt.	Mijlocul de transport	1949 %	1951 %	1953 %	1956 %	1959 %
1	C. f.f.	44	51	58	51	43
2	Auto	9	14	17	25	33
3	Tractoare rutiere	—	—	—	1	3
4	Funiculare fixe	2	1	1	1	2
5	Atelaje	30	21	14	14	13
6	Transport pe apă	13	11	9	7	5
7	Alte mijloace	2	2	1	1	1

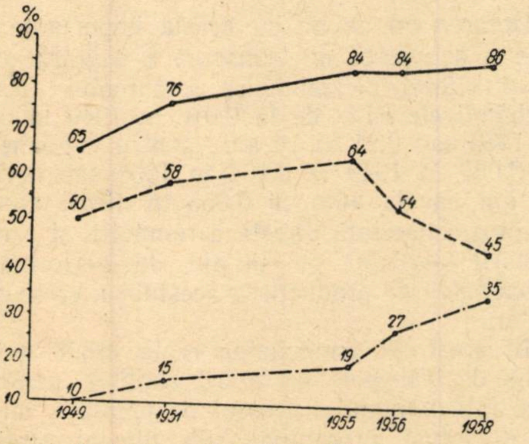


Fig. :. Graficul creşterii indicelui de mecanizare al transporturilor între anii 1949—1958 :

——— indice de mecanizare total ;

— — — indice de mecanizare c.f.f. ;

— · —. indice de mecanizare auto.

Instalaţiile permanente de transport în sectorul forestier sînt constituite din liniile c.f.f., drumurile auto şi liniile de funiculare.

Astăzi se foloseşte în sector o reţea de instalaţii permanente cu peste 70% mai mare faţă de anul 1949 şi reprezentată procentual prin 57% linii c.f.f., 48% drumuri auto şi 2% funiculare fixe (faţă de 72%, respectiv 25%, şi 3% în anul 1949).

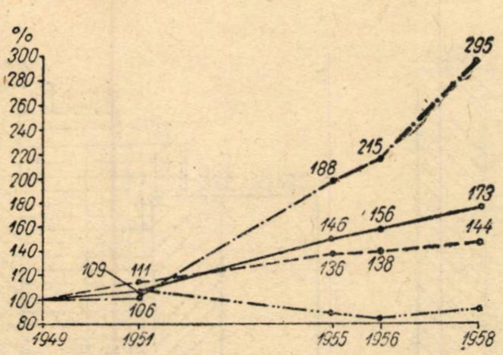


Fig. 3. Graficul evoluţiei instalaţiilor de transport între anii 1949—1958 :

——— total instalaţii de transport ;

— · —. drumuri auto ;

— — — linii c.f.f. ;

— ·· —.. funiculare fixe.

Intr-un singur deceniu s-au construit mai mult de 3 000 km linii c.f.f., drumuri auto şi funiculare fixe (52% linii c.f.f., 46% drumuri auto şi 2% funiculare), adică tot atît cît au realizat capitaliştii într-o jumătate de secol. Dezvoltarea reţelei de instalaţii permanente este în continuă evoluţie şi dacă pînă în 1956 s-a pus mai mult accentul pe creşterea reţelei de linii c.f.f., în ultimii ani orientarea investiţiilor s-a schimbat în sensul dezvoltării continue a reţelei de drumuri, atît de necesare unei culturi şi exploatări raţionale a fondului nostru forestier.

Instalaţiile construite în această perioadă, mare parte destinate deschiderii masivelor şi unităţile forestiere înfundate, se deosebesc faţă de cele executate în trecut atît prin calitatea lucrărilor, cît şi prin asigurarea unor condiţii tehnice superioare de exploatare a lor.

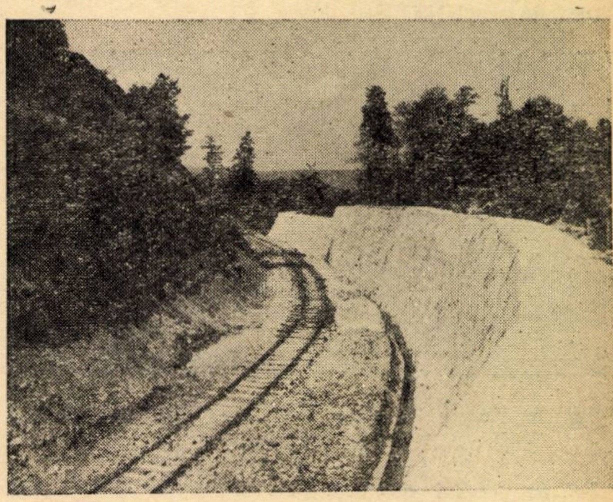


Fig. 4. Zidul de sprijin de la şoseaua Bărbălăteşti, pe linia c.f.f. Curtea de Argeş—Bahna, I.F.E.T. Curtea de Argeş, D. S. Piteşti.

Citām dintre construcţiile efectuate în ultimul deceniu pe cele mai importante, datorită cărora volumul producţiei a crescut pe sector cu circa 3 000 000 m³: reţeaua c.f.f. Fălticeni (170 km), Tg Jiu—Tismana (circa 100 km), Telega (60 km), Sighet—Mara (46 km), Roznov—Calu—Iapa (45 km), Curtea de Argeş—Bahna (43 km), Sovata (40 km), Teregova (25 km), Orlat, Borşa, Cuejdiu, Arieş, Petrova etc. ; ramificaţii la c.f.f. Comăneşti-Valea Ciobănuşului, Oneşti—Haloş, Tazlău—Geamăna, Mălaia—Voineasa, Tomşani—Vaideeni şi altele ; funicularele fixe Secuiu—Zăbala sau Lepşa—Caşin (cîte 9 km) ; drumurile auto forestiere : Boia (14 km) ; Repedea (10 km) şi Valea lui Coman din D. S. Piteşti, Vîrghiş (18 km), Barasău (10 km) şi Praid—Creanga din D. S. Tg. Mureş, Găunoasa (12 km), Valea Popii, Crisbav şi Lotrioara din D. S. Oraşul Stalin, Rîul Bărbat (10 km) şi Sibişel din D. S. Deva, Criş—Certeza (12 km) şi Buda—Văratic din D. S. Oradea, Schitu—Frumoasa (12 km) şi reţeaua de colectare Lepşa din D. S. Bacău, Iza—Izvor şi Botiza din D. S. Baia Mare, Luncani, Turnu Rueni şi Sarcaştiţa din D. S. Timişoara şi multe altele, exemple vii şi grăitoare ale înaltei calificări şi concepţii avansate de lucru al cercetărilor, proiectanţilor şi constructorilor din sectorul nostru.

Menționăm de asemenea preocupările sectorului pentru asigurarea de lucrări de durată: drumuri împietruite, linii c.f.f., profilate pe ecartamentul 760 mm construite cu traverse impregnate de fag, șine de tip 13,75 și mai mari, lucrări de artă din piatră și beton etc.

★

Față de situația din trecut, caracterizată prin folosirea de mijloace de transport vechi, uzate și de mică capacitate, eforturile au fost îndreptate atît spre modernizarea utilajelor cît și spre mărirea capacității lor de producție.

Astfel, la c.f.f. în decurs de 10 ani s-au dotat unitățile cu 140 locomotive de 120—150 CP, majoritatea de fabricație indigenă Reșița și 23 August, prevăzute cu rezervoare mari pentru cărbune și apă, grătare mobile etc., 35 locomotoare de 35—70 CP de tipurile 23 August, Lowa, Skoda etc., iar parcul rulant a fost reînnoit și completat cu peste 4 000 vagoane platformă și trukuri de 10 tone capacitate, prevăzute cu frînarea 100%, de fabricație Magheru—Toplet, Ceahlău—P. Neamț, I.M.S. Tîrgoviște sau UNIO Satu Mare.

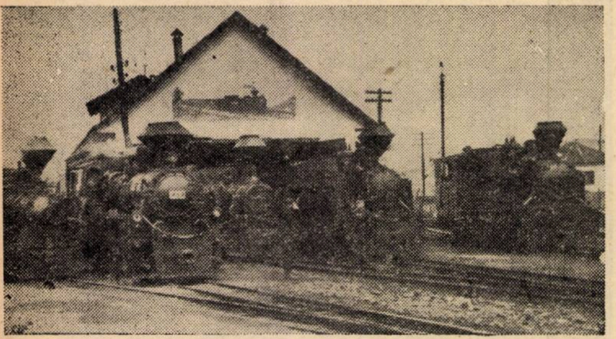


Fig. 5. Depoul de locomotive din Cămara—Sighet, D. S. Baia Mare

Tot în această perioadă s-au primit în sector circa 1 870 autocamioane, la început de fabricație ZIS 150 de 4 t.c. sau ZIS 105 de 3 t.c., Csepel de 3,5 t.c., iar începînd din anul 1954 autocamioane moderne S.R. 101 de 4 t.c. de fabricație indigenă.

Pentru transportul lemnului în catarge, începînd din 1948 s-au adaptat la autovehicule remorci monoaxe în proporție de 20—30% din parcul existent (majoritatea de tip I.M.S Tîrgoviște), utilizîndu-se astfel în mai bune condiții puterea de tracțiune auto.

Începînd cu anul 1954, alături de mijloacele auto, pentru deservirea distanțelor scurte de transport, s-au introdus *tractoare rutiere* de tip UTOS 2 și UTOS 26 — circa 380 bucăți, prevăzute cu remorci biaxe de 3 t.c., fabricate de Uzinele Tudor Vladimirescu sau remorcile universale de 4 t.c. IART Orașul Stalin.

Transportul fluvial cu ambarcațiuni proprii a fost, de asemenea, dezvoltat începînd cu anul 1957, astfel încît astăzi dispunem de un număr însemnat de remorchere de 150 CP șalupe de 35 CP, șlepuri de 100 t.c.. toate fabricate în țară și care asigură în bune condiții transportul materialului lemnos pe Dunăre și în bălți și aprovizionarea fabricilor și centrelor de desfacere (exemplu P.A.L. Brăila).

Dotarea an de an cu aceste importante utilaje a activității de transport a asigurat creșterea vitezei de reînnoire a parcului: pentru locomotivele c.f.f., de la 0,016 în 1949 la 0,076 în 1956 sau 0,21 în 10 ani; pentru vagoane, de la 0,027 în 1949 la 0,164 în 1955 sau 0,47 în 10 ani, iar la auto cu 0,055 în medie anuală.

Ca o consecință directă a reînnoirii și a completării parcului cu utilaje de performanță, capacitatea de producție a acestuia a crescut an de an.

În acest fel, capacitatea reală totală a parcului de transport s-a mărit simțitor, pentru a face față volumului crescut de prestații, situîndu-se totuși procentual sub nivelul creșterii volumului de transport.

Astfel, în timp ce capacitatea parcului de tracțiune c.f.f. s-a mărit în 10 ani cu 40% și capacitatea parcului rulant c.f.f. cu 67%, volumul de prestații corespunzător a crescut cu 82%.

De asemenea, la autovehicule, unui spor de 276% la capacitate îi corespunde o creștere a volumului de prestații de 376% etc.

Paralel cu efortul de dotare cu instalații și mijloace adecvate s-a procedat în cadrul sectorului și la organizarea rațională a activității de transport. Căile ferate forestiere au fost organizate ca unități distincte, sub formă de

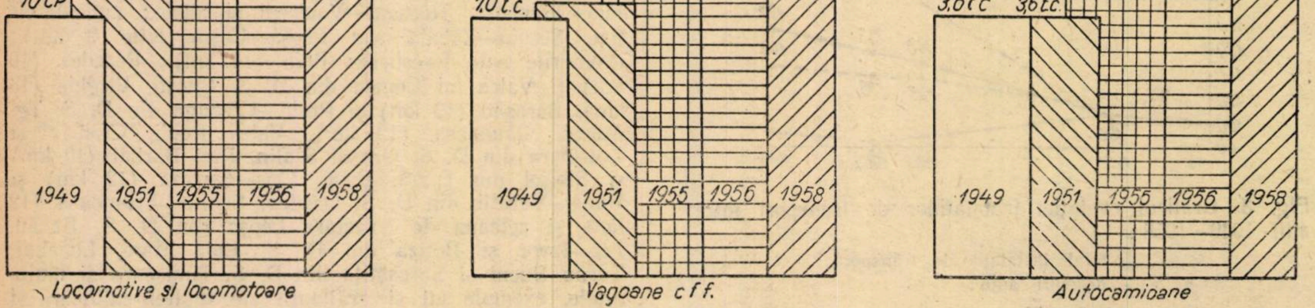


Fig. 6. Evoluția creșterii capacității parcului pe unitate de utilaj.

sectoare c.f.f. sau unităţi c.f.f. în cadrul sectoarelor mixte. Transporturile auto au fost cuprinse în întreprinderi cu gospodării chibzuite — ITAF-uri în 1951, IART-uri începînd cu anul 1953 — care au prins în sfera lor de activitate în ultimii ani şi tractoarele rutiere. In ce priveşte transportul pe apă pentru plutăritul dirijat pe Bistriţa şi afluenţi, a fost creată încă din anul 1952 o întreprindere de specialitate — I.P.B.A. Piatra Neamţ — care fiinţează şi azi, iar la restul întreprinderilor cu activitate principală de transport pe apă, sectoare de transport pe apă (Vatra Dornei, Iacobeni, Sebeş etc.).

Odată cu acţiunea de organizare, s-a avut în vedere, în special în situaţia liniilor c.f.f. şi aspectele sociale economice ale regiunilor şi centrelor populate pe care le străbăteau, căutîndu-se a se satisface în limita posibilităţilor şi cerinţele populaţiei respective. In acest fel, în afară de transportul materialului lemnos şi transportul propriu de regie al unităţilor, s-a asigurat şi transportul mărfurilor pentru terţi şi al călătorilor la liniile care prezentau condiţii de securitate în acest scop. S-a ţinut seamă totodată şi de cerinţele turistice ale oamenilor muncii, care găsesc în regiunile deservite de c.f.f. posibilităţi mari de recreare (spre exemplu: Curtea de Argeş-Cumpăna, Mîneciu-Cheia, Zărneşti-Plaiul Foii etc.). O acţiune susţinută, de dată recentă, va duce încă în acest an la sporirea traficului public de călători şi mărfuri pe c.f.f. pînă la un total de circa 40 reţele c.f.f., satisfăcîndu-se astfel în mare măsură toate cerinţele şi exigenţele (în decurs numai de doi ani liniile c.f.f. au fost dotate cu 52 vagoane moderne de călători tip UNIO).

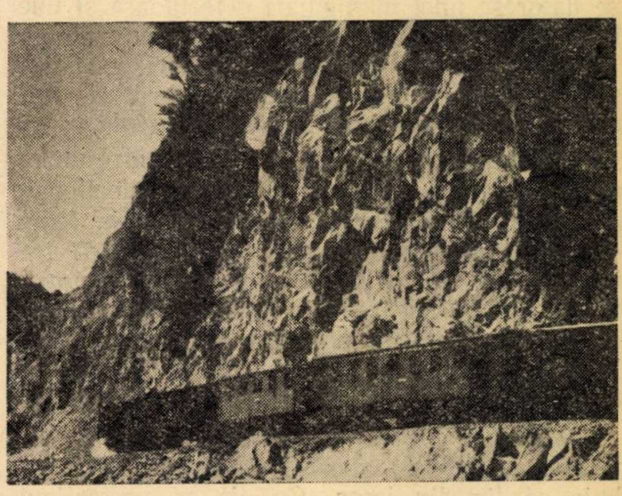


Fig. 7. Tren c.f.f. în cheile Teşilei, c.f.f. Telega.

* * *

Utilizarea raţională a cablurilor

Ing. **Ion Vişoianu**
I.C.F.

In ultimul timp, în exploatările forestiere au pătruns din ce în ce mai mult instalaţiile cu cablu pentru scosul şi apropiatul materialului lemnos, datorită avantajelor pe care le prezintă: se pretează la terenuri accidentate, cu pante mari, necesită lucrări minime de terasamente, au capacitate de transport ridicată, nu sînt influenţate de intemperii etc.

Elementul principal al acestor instalaţii este cablul de oţel. Cablul de oţel este un ansamblu de sîrme de oţel sau de toroane grupate prin înfăşurarea lor în jurul unei inimi, într-unul sau mai multe straturi concentrice (STAS 1710—50).

Datorită faptului că este format dintr-un produs obişnuit — sîrmă de oţel — în general cablul este considerat, în mod greşit, un element obişnuit şi puţin important, în comparaţie cu maşinile complicate din industrie. In esenţă însă, cablul este un organ complex, compus din multe părţi mobile, judicios proiectate şi confecţionat într-un număr mare de tipuri, fiecare fiind construit pentru o anumită utilizare şi avînd anumite caracteristici tehnice. Construcţia cablurilor necesită cercetări continue şi temeinice, pentru a se ajunge la un randament cît mai ridicat, o producţie sporită, măsuri de întreţinere şi manipulare cît mai uşoare şi un preţ de cost cît mai redus. In acelaşi timp, ele trebuie să îndeplinească o serie de condiţii: să fie rezistente la oboseală şi uzură, să fie flexibile pentru a da posibilitatea să se folosească role cu diametre mici, să aibă suficientă rigiditate transversală pentru a nu se deforma sub presiunea rolelor şi a aparatelor de cuplare, să fie rezistente la abraziune.

Obţinerea acestor calităţi este foarte dificilă, necesitînd studii asupra materialului din care sînt confecţionate sîrmele, asupra felului împletirii, diametrului sîrmelor ce intră în compoziţia lui, structurii inimii etc. In general, aceste caracteristici pot fi uşor realizate separat. Realizarea lor concomitentă însă dă naştere la probleme complexe, deoarece de cele mai multe ori realizarea uneia din ele se face în detrimentul alteia. Este necesar deci un echilibru între aceste calităţi cerute cablului în funcţie de utilizarea lui.

Reiese din cele arătate, că, cablul metalic este un complex metalic, alcătuind un dispozitiv, adaptat pentru multe utilizări. El poate fi considerat tot atît de complex ca şi o maşină şi ca atare trebuie să i se dea aceeaşi atenţie.

Printr-o instalare și utilizare greșită, o întreținere și supraveghere necorespunzătoare, cablul poate fi distrus în scurt timp și chiar înainte de a fi utilizat.

Cele mai grave repercusiuni asupra cablurilor se datoresc unei manipulări defectuoase și unei întrețineri insuficiente sau necorespunzătoare.

Pentru evitarea deteriorării cablurilor în timpul manipulării lui, se impun o serie de măsuri, din care cele mai importante sînt:

— Cablurile sînt livrate — de către uzina constructoare — bobinate pe tobe confecționate din lemn. Descărcarea acestor tobe de lemn, din mijloacele de transport (tren, camion) trebuie făcută cu grijă, cu mijloace corespunzătoare. Tobele nu trebuie aruncate din mijlocul de transport respectiv. Acest lucru poate duce la distrugerea tobei, încurcarea și deteriorarea cablului.

— Mișcarea tobei și deplasarea ei pe distanțe mici se face în general cu pîrghii, care trebuie să fie din lemn. Cu ele se va acționa asupra laturilor tobei și în nici un caz asupra cablului.

— Este necesar ca desfășurarea cablului nou de pe toba pe care este bobinat să se facă totdeauna prin rotirea tobei. În timpul desfășurării, toba trebuie să fie frînată în permanență, astfel ca desfășurarea cablului să aibă loc sub tensiune ușoară. Dacă toba este lăsată liberă în timpul desfășurării, ea continuă să se rotească datorită inerției chiar cînd cablul nu mai este tras și astfel acesta se desfășoară de pe ea liber. Datorită tendinței giratorii pe care o are cablul nou, se produc bucle sau ochiuri, care dau naștere la deformări grave ale cablului, mai ales dacă după ce s-a format bucla, cablul a fost tensionat. O frînare permanentă înlătură acest lucru. Dacă totuși s-a întîmplat să se producă bucle, se va avea grijă să nu se tensioneze cablul și bucla se va desface cu grijă, introducîndu-se în interiorul acesteia o pîrghie de lemn rotund, cu diametrul apropiat diametrului ei și se va desfășura cablul prin învîrtirea pîrghiei de lemn. În acest timp se tensionează ușor cablul, pentru ca bucla să nu apară în altă porțiune a lui. O buclă produsă pe cablu și o tensionare a cablului în acest moment, pot deforma foarte grav cablul, deformație ce poate duce chiar la compromiterea lui.

— La capete, cablurile se vor matisa cu sîrmă, pentru a împiedica desfășurarea toroanelor și sîrmelor. Același lucru se va face în cazul cînd cablul trebuie tăiat. Este indicat ca matisarea să se facă de o parte și de alta a locului unde urmează a fi tăiat cablul, cu sîrmă. Distanța de matisat va fi de două pînă la de cinci ori diametrul cablului respectiv.

— În cazul cînd cablul este înfășurat pe tamburele mașinilor în straturi suprapuse, acestea nu trebuie să se încrucișeze, deoarece în acest caz se produc deteriorări mult mai mari decît se pot bănui. Cablul trebuie înfășurat ordonat, în straturi regulate, fără încrucișări și fără spații între ele.

— Rolele pe care sînt înfășurate sau dirijate cablurile trebuie dimensionate cu grijă. Îndoirile frecvente pe rolele de acționare și ghidare duc la obosirea cablului. Diametrul rolelor este funcție de greutatea sarcinilor și viteza cablului. Se vor evita îndoiri imediate într-un sens și celălalt. Diametrul minim al rolelor pentru folosirea cablurilor va fi ⩾ de 20 de ori diametrul cablului.

— Rolele de protecția cablului trebuie să aibă canalele corect dimensionate, cunoscînd că un canal prea îngust uzează cablul prematur, iar un canal prea larg duce la aplatisarea lui.

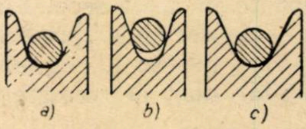


Fig. 1. Canale dimensionate:
a — corect; *b* — îngust; *c* — prea larg

Figura 1 evidențiază acest lucru, iar toleranțele în plus pentru canalele rolelor sînt redate în tabela 1.

Tabela 1

Diametrul cablului, mm	Toleranțe în plus, mm
10	1,0
20	1,5
30	2,0
40	2,5

Rolele trebuie să fie ușoare, pentru a porni și a se opri odată cu cablul; altfel datorită inerției, rola pornește și se oprește mai tîrziu decît cablul, dînd naștere la frecări între ea și acesta. În același timp, rolele vor fi așezate exact pe direcția de cădere a cablului, cu axul orientat perpendicular pe direcția lui de deplasare și vor fi prevăzute cu brațe curbe pentru dirijarea cablului în canalul rolei.

Pentru ghidarea cablului de pe tambur pe direcția traseului ce urmează a-l avea cablul, rolele trebuie astfel montate, încît unghiul lateral format de linia care unește canalul rolei cu centrul tamburului și cea care unește canalul rolei cu extremitatea tamburului să nu depășească 1,5° (fig. 2). Acest lucru înseamnă că pentru fiecare 10 cm de deplasare laterală a cablului pe tambur, rola va fi cu 4 m mai departe de acesta. Exemplu: la un tambur cu o distanță între pereții laterali egală cu 80 cm, rola va fi așezată la distanța 0,40 × 4 = 16 m.

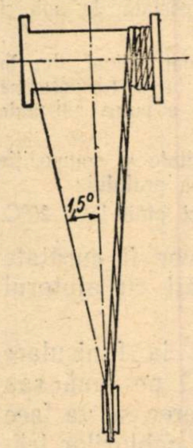


Fig. 2. Role pentru ghidarea cablului de pe tambur pe direcția traseului ce urmează a-l avea cablul

— Pentru prinderea sarcinilor sau a cîrligelor de sarcină este necesară în general, efectuarea unei bucle la capetele cablurilor. Această buclă se va face cu ajutorul unui ochete metalic (STAS 500-49). Capătul cablului, în cazul cînd operația se face repede și pentru scurt timp, se prinde cu ajutorul bridelor (fig. 3*a*). Numărul bridelor este diferit, așezarea lor se face la distanțe variabile, în funcție de diametrul cablului. Este necesar ca bridele să fie așezate cu piulițele pe aceeași parte a cablului, și anume, ele trebuie să se afle la partea continuă a acestuia (fig 3*a*).

Dacă bucla se face definitiv, nu se mai folosesc bride, capătul cablului matisîndu-se. Matisarea se face cu sîrmă, după ce s-a procedat la o reîmpletire a toroanelor, pe o lungime de cel puțin 15 ori diametrul cablului și în nici un caz mai puțin de 300 mm (fig 3*b*).

In tabela 2 se dau aceste elemente:

Tabela 2

Nr. crt.	Diametrul cablului, mm	Dinstanța între bride, mm	Numărul bridelor, buc.
1	6— 9	50	2
2	12—16	75	3
3	17—22	110+135	4
4	23—31	150+190	5
5	38	230	6
6	44	270	7
7	50	300	8

— La instalațiile care nu folosesc cablul trăgător în circuit închis, astfel ca uzura cablului să se producă uniform, cum sînt funicularele pendulare și cele tip Wyssen, cablul trăgător suferă uzuri neuniforme. Uzura este regresivă, începînd de la cărucior spre troliu. Cablul trăgător este serios solicitat la ridicarea sarcinii și la frînarea ei pe traseu. La ridicarea sarcinii lucrează numai porțiunea de la sarcină pînă la tambur, restul fiind bobinat, iar la frînarea sarcinii pe traseu cablul intră în funcțiune pe măsură ce se desfășoară de pe tambur. De asemenea, cînd este bobinat la început, se înfășoară partea care a fost desfășurată la sfîrșitul cursei. Deci, uzura cablului trăgător este neuniformă și crește de la primele rînduri înfășurate pe tambur pînă la porțiunea de lîngă cărucior, unde uzura este maximă. De aceea, este necesar ca după circa 5 000 m^3 material transportat cablul trăgător să fie inversat. Capătul prins la cărucior trebuie înfășurat pe tambur, iar capătul ce a lucrat pe tambur trebuie prins la cărucior, pentru a proteja partea solicitată intens.

La fiecare jumătate de an este necesar să se slăbească linia și să se deplaseze cablul purtător de pe suporți cu 30—40 m.

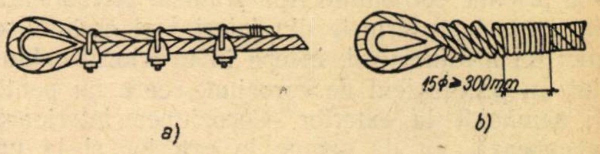


Fig. 3. Bucle la capetele cablurilor pentru prinderea sarcinilor sau a cîrligelor de sarcină:
a — buclă prinsă pentru scurt timp, cu ajutorul bridelor; *b* — buclă prinsă definitiv, prin matisare cu sîrmă

O altă cauză foarte importantă de slăbire a rezistențelor cablurilor este coroziunea. La suprafața metalelor expuse aerului, apei etc. se produc transformări chimice, în urma cărora apar pete de culori și forme diferite, care pătrund în adîncime, slăbind calitățile mecanice ale metalelor. Cablul fiind alcătuit din sîrme de oțel și folosit în mare parte în aer liber, asupra lui lucrează o serie de agenți:

— agenții corosivi atmosferici (aerul, apa);

— acizii agresivi ai substanțelor de ungere (uleiuri care dau acizi prin oxidare).

Coroziunea poate fi împiedicată pe două căi: zincare și ungere.

Prin zincare, sîrmele sînt acoperite cu un strat de zinc (150—300 g zinc/m^3). Acest strat asigură o rezistență remarcabilă împotriva coroziunii, însă prin aceasta sîrmele sînt slăbite, deoarece se produce o decălire a lor. De aceea, cablurile zincate au o rezistență mai scăzută.

Ungerea cablurilor are un dublu rol: împiedică coroziunea sîrmelor și în același timp lubrifiantul formează o peliculă între sîrmele metalice, înlesnind alunecarea lor cu frecare minimă. In timpul fabricării cablurile sînt unse. Ungerea se face începînd cu inima vegetală, care se îmbibă cu o substanță în compoziția căreia intră 43% talc și 57% păcură. Imbibarea se face prin introducerea inimii în compoziția menționată, încălzită în jurul a 100°C. In timpul construcției toroanele și apoi cablurile sînt trecute prin băi cu aceeași compoziție, dirijate pe role, realizîndu-se astfel o ungere de la interior spre exterior.

Lubrifiantul trebuie să fie lipsit de impurități agresive și să nu fie acid. Această ungere a cablurilor, efectuată în timpul fabricării, nu este suficientă pentru toată viața cablului. Inima de cînepă îmbibată cu lubrifiant are rolul de ungător pe durata cît se păstrează lubrifiantul în compoziția ei. Această ungere se produce în felul următor: la presiuni exercitate asupra cablului acestea se transmit la inimă, care este presată în interior și stoarsă; lubrifiantul este expulzat spre exterior printre toroane și sîrme, ungîndu-le. In momentul cînd presiunea a fost îndepărtată, inima absoarbe din nou lubrifiantul. Cu timpul, lubrifiantul din inimă se pierde, iar în locul lui pătrunde apa. Din acest moment, în interiorul cablului se produce un mediu prielnic coroziunii. Apa stînd în permanență în contact cu sîrmele din interior și creîndu-se aici un mediu umed, începe în interiorul cablului un proces lent de coroziune, care nu poate fi semnalat la exterior. Coroziunea interioară avansează, nu dă semne la exterior și la un moment dat, datorită slăbirii interioare, cablul cedează. Fenomenul de coroziune interioară este foarte periculos și scurtează de 2—4 ori durata de folosire a cablului. Pentru a împiedica acest proces de coroziune interioară, este necesară o ungere de la exterior spre interior. Această ungere poate fi făcută la cablurile purtătoare cu ajutorul unor cărucioare speciale pentru uns cabluri. Cablurile trăgătoare pot fi unse prin dijirarea lor cu ajutorul rolelor prin vase cu lubrifiant. Se recomandă încălzirea lubrifiantului pînă la 60—70°C vara și 90°C iarna. Cablurile trebuie trecute prin aceste vase cu viteză foarte redusă. Cu lubrifianți speciali ungerea se poate face și la temperaturi obișnuite. La temperaturi de peste 0°C se recomandă ca în uleiul de uns să se adauge grafit pînă la 15%.

In U.R.S.S., ungerea cablurilor purtătoare se face cu o substanță specială, Kabelin, pentru protecția împotriva coroziunii și influenței razelor solare, iar cele trăgătoare cu Solidol L și Diaporin.

Lubrifianții folosiți la ungerea cablurilor trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

— să nu conțină acizi sau substanțe alcaline;

— să formeze o peliculă aderentă la sîrmă la orice temperatură, care să nu poată fi îndepărtată de apă și lichide corosive;

— să aibă punctul de picurare cît mai ridicat, dar în același timp lubrifiantul încălzit pînă la o temperatură de 35—40°C trebuie să fie fluid, pentru a putea pătrunde în interiorul cablului;

— să-și păstreze proprietățile (viscozitate și compoziție chimică) sub acțiunea aerului, apei și a prafului;

— să asigure ungerea la temperaturi pînă la —20°C.

Inainte de ungere, cablurile vor fi curățate de lubrifiantul vechi și impurități cu ajutorul unor perii de sîrmă.

Ungerea cablurilor purtătoare la funiculare se recomandă să se facă o dată pe lună sau după circa 40 de schimburi. Ungerea se va face pe timp uscat, cu soare. Ungerea cablurilor trăgătoare este în funcție de intensitatea transporturilor. Se recomandă ungerea lor la circa 20 de schimburi. La intervale de 3—4 luni vor fi unse cu ulei de in fiert.

Pentru ungerea cablurilor la funiculare se vor folosi uleiuri minerale fără acizi, gudron natural, valvolină, ulei de in fiert etc.

Cablurile sînt utilaje de mare randament și de aceea trebuie utilizate în mod corespunzător, întreținute cu multă atenție, pentru a putea presta servicii îndelungate, fără surprize, cu rezultate bune și la un preț de cost redus.

Bibliografie

[1] * * *: *Călăuza pentru exploatarea și întreținerea funicularelor* (361) I.D.T.

[2] Wyss Th., *Die Stahldrahtseile der Transport und Förderanlagen insbesondere der Standseil und Schwebebahnen,* Schweizer Druck und Verlagshaus A. G., Zürich ID 114068.

[3] Gulișașvili, B. G., *Funiculare în industria forestieră.* Trad. din limba rusă, Buc., 1953, I.D.T. (754).

[4] Debonsky, Z., *Cabluri de oțel folosite pe șantier,* Przecland Budowlany 22—1950, nr. 7—8 (iulie—august). Trad. I.D.T., dos. 12471.

* * *

Contribuţii la studiul elementelor de proiectare ale drumurilor forestiere (I)

Ing. **Aurel Amzică**
Institutul Politehnic Oraşul Stalin

Problema extinderii reţelei de drumuri auto forestiere constituie o preocupare importantă a sectorului forestier şi de aceea, contribuţiile privind atît proiectarea şi execuţia cît şi întreţinerea drumurilor sînt binevenite.

În articolul de faţă sînt prezentate unele probleme de proiectare a drumurilor auto forestiere, ajungîndu-se la concluzii juste, însă în tratare nu s-au luat în considerare uneori toate elementele necesare. Astfel, la calculul rampei maxime nu s-a ţinut seamă de altitudine, de randamentul autovehiculelor, de starea de uzură, de frînare etc.

Comitetul de redacţie supune discuţiei cititorilor acest articol şi invită totodată pe lucrătorii din sectorul transporturilor forestiere să trimită spre publicare articole care să trateze probleme legate de proiectare, execuţie şi întreţinere a drumurilor auto forestiere.

Este de neconceput o gospodărire raţională a fondului forestier fără o reţea corespunzătoare şi extinsă de instalaţii de transport permanente care să concure alături de alţi factori, la valorificarea integrală a produselor pădurii.

Prin micşorarea pierderilor la transport, prin uşurarea operaţiilor de tehnică silviculturală (regenerări naturale, operaţiuni culturale, conduceri de arborete etc.), prin înlesnirea întocmirii şi aplicării amenajamentului, prin sporirea capacităţii de protecţie a pădurilor (combaterea atacurilor, benzi de izolare împotriva incendiilor) şi printr-o mai bună pază a lor, instalaţiile de transport contribuie la sporirea capacităţii de producţie a fondului forestier şi la obţinerea unui material lemnos cu calităţi tehnologice mai bune.

În afară de aceasta, instalaţiile de transport fac accesibile pădurile oamenilor muncii şi le ridică astfel valoarea estetică.

Dintre toate instalaţiile de transport, drumurile sînt acelea care concentrează cele mai multe avantaje, întrucît îmbină în modul cel mai cuprinzător atît interesele culturii cît şi ale exploatării.

Drumurile forestiere, prin natura lor, nu permit exploatarea decît cu o viteză comercială moderată. Fiind situate în regiunile păduroase sînt mai puţin însorite, mai greu de întreţinut şi mai slab întreţinute decît drumurile publice. Fiind proiectate cu benzi înguste de circulaţie, pe ele transportul executîndu-se cu un număr restrîns de tipuri de vehicule, au anumite porţiuni din platformă mult mai solicitate decît altele. Întrucît drumurile deservesc interese restrînse, în mod obişnuit interese de cultură şi exploatare, ele nu pot suporta investiţii mari, decît în unele cazuri.

În afara principiilor de trasare, proiectantul trebuie să aibă în permanenţă în vedere ideea că întreţinerea valorează cel puţin tot atît cît şi proiectarea. Nesoluţionarea în mod corespunzător în cursul proiectării a dificultăţilor puse de terenurile traversate cauzează neajunsuri nebănuite, ca valoare la întreţinere.

În vasta campanie de dotare a pădurilor cu o reţea mai largă de drumuri, elementele de proiectare constituie piedestalul.

Atît specialiştii sectorului din producţie, cît şi cei din proiectare, nu găsesc în literatură justificarea teoretică a multor — uneori chiar foarte importante — elemente de proiectare. Chiar normativul 60.160—56, pag. 9 spune: „În cazul transporturilor de buşteni lungi, raza minimă se stabileşte în funcţie de lungimea buştenilor şi de tipul convoaielor de transport, făcîndu-se o verificare..."; iar mai departe: „Supralărgirea căii în curbă se determină prin calcul în fiecare caz, în funcţie de caracteristicile de exploatare ale traseului, lungimea buştenilor, tipul de convoi".

Deoarece literatura, în unele cazuri (autocamioane şi remorci monoaxe) nu indică nici o formă de calcul, iar în altele, fie că pleacă de la premise greşite, fie că părerile sînt împărţite, proiectantul se va întreba pe bună dreptate: care este formula de calcul?

Este normal ca proiectantul să se întrebe şi de ce s-au adoptat anumite limite (inferioare şi superioare) pentru anumite elemente (rampă, rază etc.). De asemenea, consider firească întrebarea referitoare la modul cum trebuie rezolvată problema în condiţiile în care prescripţiile din normative şi STAS-uri nu pot fi respectate.

Discutarea unora din elementele de proiectare pe bază teoretică, legată de realităţile practice ale sectorului forestier are utilitate şi actualitate.

Determinarea elementelor de proiectare

1. Rampa maximă la transportul în gol

Rampa maximă influenţează atît proiectarea, prin valoarea investiţiei, cît mai ales exploatarea drumului, întrucît greşelile de proiectare se transmit prin dificultăţi permanente de exploatare.

Literatura de specialitate din sectorul transporturilor, fie că tratează cu uşurinţă determinarea rampei maxime, făcînd trimiteri la rezultatele practicii, fie că studiază problema unilateral, luînd în considerare numai forţa de tracţiune a motorului.

Determinarea rampei maxime cere coordonarea a două condiții și anume:

— forța de tracțiune a autovehiculului trebuie să fie mai mare decît suma tuturor rezistențelor care se opun înaintării lui;

— forța de tracțiune a autovehiculului nu trebuie să depășească forța de aderență.

a) Prima condiție. *Forța de tracțiune* (F_t) *trebuie să fie mai mare decît suma tuturor rezistențelor* (ΣR), *adică* $F_t \geqslant \Sigma R$.

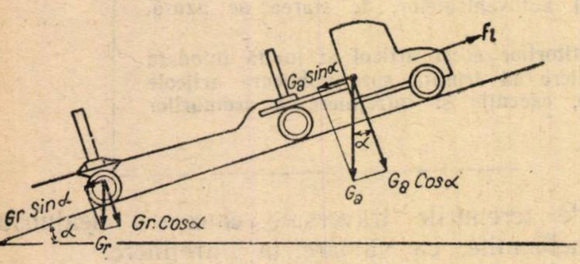


Fig. 1. Forțele care acționează asupra autocamionului cu remorcă în timpul mersului în rampă

Luînd în considerare toate rezistențele care se opun înaintării unui autovehicul, se obține expresia:

$$R = G.\mu_r + G.i + c.S.V^2,$$

în care:

G este greutatea autovehiculului (autocamion + remorcă) în kg;

μ_r — coeficientul de rezistență la rulare (tracțiune), în kg;

i — valoarea rampei, în sutimi;

c — coeficient aerodinamic = 0,0055...0,0075;

S — suprafața frontală a autovehiculului = 3...5 m²;

V — viteza autovehiculului, în km/h.

Pentru ca vehiculul să poată înainta, trebuie ca: $F_t > \Sigma R$, dar

$$F_t = \frac{270 . N . \eta}{V},$$

unde:

N este puterea nominală a motorului în CP;

η — coeficientul de utilizare al motorului = 0,80...0,85;

V — viteza, în km/h.

Deci:

$$\frac{270 . N . \eta}{V} > G.\mu_r + G.i + c.S.V^2$$

de unde

$$\boxed{i_{max} = \frac{270 . N . \eta}{G . V} - \mu_r - \frac{c . S . V^2}{G}}$$

Din formulă se vede că rampa variază direct proporțional cu puterea motorului și invers proporțional cu greutatea vehiculului, viteza de deplasare și starea drumului (redată prin μ_r).

Termenul cSV^2 influențează în mică măsură valoarea rampei și se face simțit de la viteze mai mari de 15 km/h.

Socotind că deplasarea autocamioanelor la parchetele de exploatare se face fără încărcătură (G = constant) pentru un anumit tip de vehicul factorul determinant pentru trecerea anumitor valori de rampă este *viteza*. Ea poate varia după necesități.

Calculînd rampa maximă, pentru autocamionul Steagul Roșu-101 fără și cu remorcă monoaxă tip I.M.S. Tîrgoviște, s-au găsit valorile transpuse în graficul din fig. 2.

Din examinarea graficului se poate vedea că ambele feluri de vehicule, la vitezele obișnuite cu care se circulă la cursa în gol (20...25 km/h), pot trece cu ușurință peste rampele maxime admise de STAS-uri și normative (9—11%).

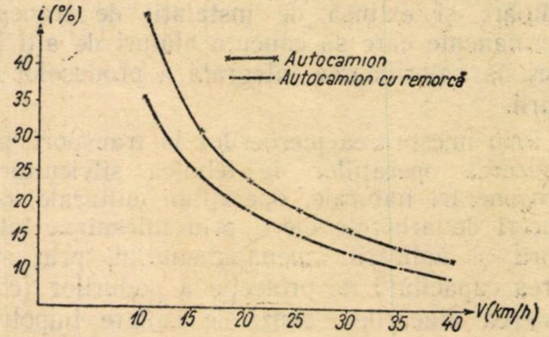


Fig. 2. Dependența rampei de viteză

Din considerarea numai a primei condiții ($F_t \geqslant \Sigma R$) s-ar putea trage concluzia finală că autovehiculele cu motor puternic, prin variarea vitezei, ar putea să urce rampe foarte mari (peste 30%). Realitatea arată însă că numai în anumite situații este posibilă abordarea rampelor foarte mari, ceea ce înseamnă că prima condiție este necesară, dar nu și suficientă.

b) A doua condiție. *Forța de tracțiune* (F_t) *trebuie să fie mai mică decît forța de aderență, adică dintre produsul dat de greutatea aderentă* (G_{ad}) *și coeficientul de aderență* (φ_{ad}).

Dacă această condiție nu este îndeplinită, oricît de mult s-ar spori forța de tracțiune, roțile autovehiculului vor patina.

Greutatea aderentă este dată de partea din greutatea autovehiculului care se sprijină pe roțile motoare.

Deci: $F_t \leqslant \varphi_{ad} \cdot G_{ad}$.

Operînd înlocuirile $F_t = \Sigma R$ și neglijînd termenul cSV^2, se obține pentru autocamionul fără remorcă:

$$i_{max} = \frac{\varphi_{ad} \cdot G_{ad}}{G}, \text{ sau } \boxed{i_{max} = 0{,}540\, \varphi_{ad} - \mu_r}$$

iar pentru autocamionul cu remorcă

$$\boxed{i_{max} = 0{,}410\, \varphi_{ad} - \mu_r}$$

Din aceste formule se vede că pentru un anumit tip de autovehicul, rampa maximă este funcție de coeficientul de aderență și de coeficientul de rezistență la rulare, ambii depinzînd de starea drumului. Dar coeficientul de aderență variază în limite foarte largi: 0,7 pentru îmbrăcăminte uscată și 0,1 pentru îmbrăcăminte acoperită cu gheață.

Introducînd valorile coeficienților în formulele de mai sus, se obțin rezultatele din tabela 1, din examinarea căreia se poate observa că autocamioanele fără remorcă pot urca rampe mai mari decît cele cu remorcă, datorită faptului că remorca mărește greutatea totală a autocamionului, dar nu ia parte la sporirea greutății aderente.

Tabela 1

Valorile rampei maxime în funcție de coeficientul de aderență

Felul autovehiculului	Valorile coeficientului de aderență				
	0,7	0,5	0,3	0,2	0,1
Autocamion gol, fără remorcă	33,80	23,00	12,20	6,80]	1,40
Autocamion gol, cu remorcă	24,70	16,50	8,30	4,20	0,10

De asemenea, se poate observa că exploatarea drumurilor împietruite în timpul verii nu pune probleme referitoare la rampele maxime obișnuite în sectorul forestier (de 8—9%), dar dacă se depășește rampa de 9%, circulația nu mai poate fi asigurată pentru autocamioanele cu remorcă.

Probleme deosebit de dificile se ivesc la drumurile cu rampe mari exploatate iarna, datorită coeficientului de aderență redus dintre cauciucurile roților motoare și calea acoperită cu gheață. In această situație, rampele maxime coboară la 4,20%.

Contîndu-se pe un coeficient de aderență de 0,3 (prin luarea unor măsuri de siguranță pentru transportul în timpul iernii) se poate spune că rampa excepțională de 9% *indicată de* STAS-ul 863-49, *este bine stabilită pentru drumurile permanente* (V = 25 km/h).

Din discutarea celor două condiții se poate vedea că în problema rampei maxime nu forța de tracțiune este esențială, ci realizarea unei bune aderențe, întrucît prin variarea vitezei, autocamioanele pot urca rampe foarte mari, dar dacă îmbrăcămintea șoselei se găsește în condiții deosebit de nefavorabile din punctul de vedere al aderenței, autocamionul cu remorcă nu poate urca nici rampe obișnuite. Deci, întreținerea drumurilor joacă un mare rol în buna exploatare a parcului de autocamioane.

Concluzia finală care se poate desprinde din considerațiile de mai sus este că chiar rampele maxime fixate prin STAS-uri și normative sînt prea mari dacă drumurile sînt circulate în permanență (și iarna) și nu sînt bine întreținute.

2. Rampa maximă la transportul în plin

Se știe că, în sectorul forestier este de dorit ca transportul în plin să se efectueze în pantă. Sînt însă anumite situații determinate de condițiile de teren care obligă pe proiectant la acceptarea rampei la transportul în plin.

In acest caz, este necesar să se cunoască în ce măsură rampa nu influențează asupra vitezei de mers și asupra încărcăturii autocamionului.

Pentru aceasta, s-a plecat de la formula cunoscută:

$$i_{max} = \frac{270 \cdot N \cdot \eta}{G \cdot V} - \mu_r - \frac{cSV^2}{G},$$

cu ajutorul căreia s-a determinat rampa maximă în funcție de o anumită viteză și de încărcătura normală — 4 000 kg pentru autocamioane fără remorcă și 6 000 kg pentru autocamioane cu remorcă (spre exemplificare, s-a luat autocamionul S.R. 101).

Valorile obținute au fost transpuse în graficul din figura 3.

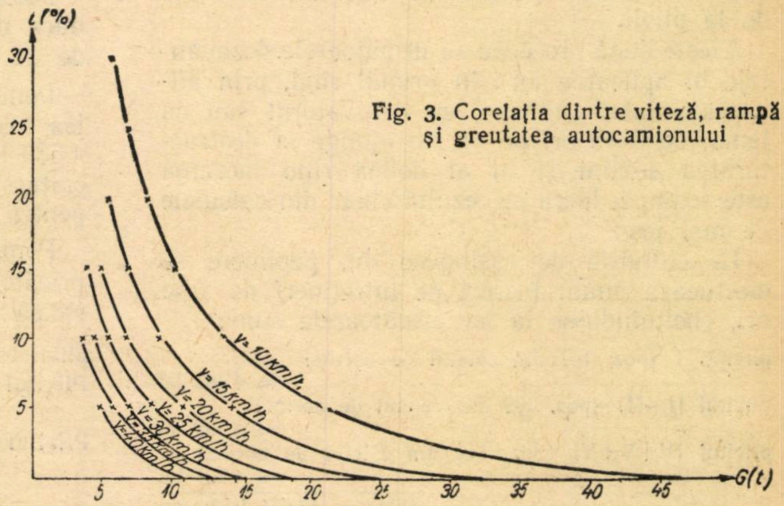


Fig. 3. Corelația dintre viteză, rampă și greutatea autocamionului

Pentru determinarea rampei în funcţie de aderenţă, s-au folosit formulele:

$$i_{max} = 0{,}740 . \varphi_{ad} - \mu_r$$

pentru autocamionul încărcat, fără remorcă, luînd în considerare că 3/4 din greutate se reazimă pe roţile motoare şi

$$i_{max} = 0{,}460 . \varphi_{ad} - \mu_r$$

pentru autocamionul încărcat, cu remorcă monoaxă, unde la greutatea aderentă a autocamionului s-a adăugat jumătate din sarcină, pentru aflarea greutăţii aderente totale.

Valorile obţinute sînt redate în tabela 2.

Tabela 2

Valorile rampei maxime în funcţie de coeficientul de aderenţă

Felul autovehiculului	Valorile coeficientului de aderenţă				
	0,7	0,5	0,3	0,2	0,1
Autocamion încărcat, fără remorcă	47,80	32,00	18,20	10,80	3,40
Autocamion încărcat, cu remorcă	28,20	19,00	9,80	5,20	0,60

Concluzii privind transportul în rampă

Spre deosebire de situaţia transportului în gol în rampă, unde aderenţa era aceea care limita valoarea declivităţii, la transportul plin în rampă aderenţa este satisfăcătoare pentru vitezele ce nu depăşesc 15 km/h.

Avînd în vedere necesitatea de a se circula cu viteze convenabile, utilizînd complet capacitatea de încărcare a autovehiculelor, este necesar ca rampele la transportul în plin, să nu depăşească 5—6%. La această rampă se asigură viteze de 15—20 km/h. Dacă se doreşte o viteză superioară (spre exemplu 30 km/h), rampa nu trebuie să depăşească 1,5%.

Normativul 60.160-56 prevede rampa maximă de 9%. In lumina celor discutate considerăm că obligaţia din normativ trebuie revizuită.

Bibliografie

[1] Birulea, A. K.: *Proiectarea autodrumurilor* I, Editura Tehnică, Bucureşti, 1957.

[2] Escario, J. L. şi B.. *Traité des routes*, Ed. Dunod, Paris, 1954.

* * *

Combaterea buruienilor în pepinieră cu ajutorul ierbicidelor

Ing. **Constantin Stănescu**
Direcţia silvică Ploieşti

In prezent, întreţinerea culturilor din pepiniere contra buruienilor se efectuează:

— cu diverse unelte (sape, cultivatoare, lame) constînd în tăierea buruienilor şi afînarea uşoară a solului;

— prin acoperirea intervalelor dintre rîndurile de puieţi cu: trifoi, lucernă din solele cultivate cu ierburi perene sau buruieni rezultate de la plivit.

Aceste două procedee au următoarele dezavantaje în aplicarea lor: în primul rînd, prin afînarea solului cu sapa, cu cultivatorul sau cu lama, de 5—6 ori pe an, se ajunge la destructurarea solului şi în al doilea rînd lucrarea este scumpă, lucru ce rezultă chiar din calculele de mai jos:

La culturile de răşinoase din pepiniere se efectuează anual lucrări de întreţineri de şase ori, cheltuindu-se la ha următoarele sume:

plivitul I (poz. 107 din caietul de norme) = 4 482 lei
plivitul II+III (poz. 109 din caietul de norme) = 4 482 lei
plivitul IV+V+VI (poz. 111 din caietul de norme) = 4 707 lei
Total = 13 671 lei/ha/an

Intreţinerea efectuată prin stropirea de şase ori cu ierbicidul 2,4-D dă următorul preţ de cost la ha:

Manopera = 642 lei
Materiale = 870 lei
Total = 1 512 lei/ha/an

Folosirea procedeului stropirii cu ierbicide duce deci la realizarea unei economii anuale de 12 159 lei/ha (13 671—1 512 = 12 159 lei).

Pentru culturile din anul al doilea şi al treilea folosind aceleaşi calcule, economia este de 4 539 lei/ha/an, cu menţiunea că pentru aceste culturi se foloseşte o cantitate dublă de ierbicid pentru fiecare stropire.

Pentru întreţinerea culturilor de foioase cu prăşitoarea Wolf cheltuielile pe an şi pe ha se ridică la:

plivitul I (poz. 125 din caietul de norme) = 314 lei
Plivitul II + III (poz. 127 din caietul de norme) = 550 lei
Plivitul IV+V+VI (poz. 129 din caietul de norme) = 723 lei
Total = 1 587 lei/ha/an

Costul întreținerilor, folosindu-se ierbicidul 2,4-D în cantitate normală pentru fiecare stropire revine la:

Valoarea ierbicidului = 870 lei
Manopera de stropit = 107 lei
Afînatul solului = 210 lei
Total =1187 lei/ha/an

(Rezultă și în acest caz o economie de 400 lei/ha/an (1 587—1 187 = 400).

Se menționează că acoperirile nu pot fi generalizate pentru toate pepinierele și anume: în cele cu exces de umiditate sau cu solurile fresce, pentru că solul nu se poate aerisi, favorizîndu-se dezvoltarea fuzariozei sub stratul acoperitor.

Înlăturarea inconvenientelor menționate la întreținerea pepinierelor se poate obține cu ajutorul substanțelor chimice.

Primele lucrări s-au executat la ocoalele silvice Ploiești, Văleni și Pucioasa, unde s-au obținut rezultatele pe care le dăm mai jos:

Substanțele folosite ca ierbicide:

Izopropil fenil de carbonat
Dicloral uree
2, 4, 5—T
2, 4—D
Simazină
Pentaclor fenol
Dinitro-orto-crezol.

Metoda aplicată și rezultatele obținute

Cu fiecare substanță s-au executat mai multe variante în combaterea buruienilor, atît la culturile de rășinoase, cît și la foioase.

Rezultatele obținute pe baza folosirii ierbicidelor cu o eficacitate bună, au fost trecute în tabela 1.

Concluzii

a) *Pentru rășinoase*. Culturile de rășinoase sînt rezistente la dozele pînă la 1 g/m² ierbicid 2,4-D sau 0,15 g/m² ierbicid 2,4,5-T.

Pentru întreținerea culturilor de rășinoase este indicat să se facă combaterea buruienilor cu ierbicidul 2,4,5-T.

În cazul culturilor tinere pînă la un an, combaterea buruienilor se poate face odată cu tratarea culturilor contra fuzariozei cu zeamă bordoleză.

Reducerea prețului de cost este evidentă; valoarea întreținerii constă în aceea că se consumă ierbicide în cantitate de circa 0,5 g/m² pentru fiecare tratare.

Tabela 1

Nr. crt.	Ierbicidul folosit			Concentrația, %	Modul de preparare a soluției	Modul de tratare	Efecte
	Denumirea substanței	Cantitatea folosită, g/m²	Activ				
1	2,4—D	0,5	0,35	0,35	Se dizolvă în apă și se face o soluție de 1%. Se adaugă la soluția de sulfal de cupru.	Se stropesc culturile de rășinoase pe toată suprafața cu vermorelul odată cu stropirile contra fuzariozei.	Dispar buruienile cu frunză lată. Eficacitatea: 15—20 zile. Nu dispar gramineele.
2	2,4—D	1	0,7	0,7	Se dizolvă 1 g ierbicid 2,4—5—D în 100 g apă curată.	Se stropesc cu vermorelul culturile de rășinoase de 1—2 ani.	Eficacitatea: 20—30 zile
3	2,4—D	3	2,1	2,1	Se dizolvă 3 g ierbicid în 100 g apă curată.	Se înlătură solul dintre rînduri pe o grosime de 1—2 cm. Se stropește cu vermorelul. Se trage la loc solul înlăturat.	Dispar buruienile pe timp de 3—4 luni.
4	Simazină	3	1,5	1,5	Se amestecă cu apă și se agită pentru a se obține o soluție omogenă lăptoasă.	Se stropesc culturile de foioase cu vermorelul numai printre rînduri, după ce s-a ridicat solul pe o grosime de 1—2 cm și apoi se împrăștie pe porțiunea de pe care s-a ridicat.	Răsar puține buruieni (graminee) la 30 zile, de la stropire. Nu este necesară întreținerea 45 zile.
5	Simazină	10	5	5	Se amestecă cu apă și se agită pentru a se obține o soluție omogenă lăptoasă.	Se stropesc culturile între rînduri ca la nr. crt. 4	Pentru toată perioada de vegetație a unui an n-au răsărit buruieni.
6	2,4,5—T	2	0,7	0,7	Se diluează în apă curată și se agită.	Se aplică la culturi de foioase între rînduri ca la punctele 3 și 4.	Timp de 60 de zile n-au răsărit buruieni. După 60 de zile au apărut printre graminee. N-a fost necesară întreținerea.

La culturile mai vechi de un an şi la care nu se mai face tratarea fuzariozei deodată cu aceea a bururienilor, costul este mai mare decît la cele de un an; totuşi el este mai mic decît în cazul cînd întreţinerea se face manual.

Eficacitatea tratării cu ierbicidul 2,4,5-T sau 2,4-D este limitată la 15—20 zile. Această eficacitate constă în aceea că după 38 ore de la tratare ierburile sensibile se deformează şi apoi se usucă la circa 5 zile de la tratare. La dozele admise pentru răşinoase gramineele rezistă.

In cursul experimentării s-a constatat că efectul ierbicidului este mai activ pe vreme călduroasă. Ploaia de o intensitate pînă la 4 mm, căzută la cel mult o oră după tratare, nu influenţează cu nimic asupra efectului ierbicidului.

Prepararea amestecului de zeamă bordoleză cu ierbicid se face în felul următor:

Cantităţi: *Pentru 5 l zeamă bordoleză cu o concentraţie de 1%.*

1. **Ierbicidul 2,4,5—T = 100 m^2x0,15 g/m^2 = 0,15 g substanţă industrială**
2. **Sulfat de cupru** = 0,500 **kg**
3. **Var nestins** = 0,500 **kg**

Se dizolvă 10 g ierbicid 2, 4, 5—T într-un litru de apă şi se obţine o soluţie cu o concentraţie de 1%. Se dizolvă 0,500 kg sulfat de cupru în 24 l apă. Se amestecă soluţia de ierbicid cu soluţia de sulfat de cupru şi se agită, obţinîndu-se astfel o soluţie de 25 l amestec de sulfat de cupru şi ierbicid. Se stinge varul în apa necesară şi se lasă circa o jumătate de oră, pentru a se asigura stingerea completă, după care se adaugă apă pînă la completarea a 25 l, obţinîndu-se lapte de var cu o concentraţie de 2%. Se toarnă treptat amestecul de ierbicid şi sulfat de cupru în laptele de var şi se amestecă continuu.

La tratarea solului se foloseşte soluţia proaspătă.

b) *Pentru foioase.* Cantitatea de ierbicid este de 3 g/m^2 dizolvat în 100 g apă, deci cu o concentraţie de 3%.

Dacă se foloseşte ierbicidul 2,4,5-T, modul de lucrul este cel descris mai sus, cu menţiunea că doza se micşorează de şapte ori, faţă de aceea a ierbicidului 2,4-D.

Pentru tratarea pepinierelor de foioase cu ierbicid, este necesar să se ia măsuri pentru ferirea culturilor în timpul stropirii, deoarece efectul stropirii asupra puieţilor poate merge pînă la compromiterea lor.

Pentru a se preveni aceste efecte, trebuie ca la doza vermorelului să fie prevăzută o apărătoare conică de cauciuc, cu ajutorul căreia se vor dirija stropii numai pe intervalul dintre puieţi.

Pentru a se obţine efecte de durată asupra buruienilor (3—4 luni) este necesar a se introduce ierbicidul în sol. In acest scop, se ridică un strat de sol de 1—2 cm (înainte de semănare) trăgîndu-se cu lama în direcţia opusă rîndului de semănat, deci pe măsură ce se face semănarea, se execută şi tratarea. Se stropeşte solul în mod uniform, apoi se aduce cu lama solul la loc. In felul acesta se tratează cu ierbicid întreaga suprafaţă. Dacă solul nu a fost tratat cu ierbicid odată cu semănarea, se poate face această operaţie şi după răsărirea culturilor. In acest caz se trage solul cu lama către un rînd de puieţi, se stropeşte intervalul cu vermorelul şi după stropire se împrăştie pămîntul pe locul de pe care a fost ridicat.

Ierbicidele 2,4-D, 2,4,5-T şi simazina nu sînt toxice şi nici corosive. La folosirea lor este necesar ca muncitorii să respecte regulile de protecţia muncii, corespunzătoare pentru folosirea substanţelor chimice.

* * *

(Urmare de la pag. 526)

Bibliografie la articolul: „Împăduririle în Cîmpia Transilvaniei“, de ing. Titus Nicoară.

Bibliografie

[1] Colectiv, *Cercetări cu privire la terenurile degradate din Cîmpia Transilvaniei,* Analele I.C.E.S., vol. XVI, partea I, 1955, p. 155—288.

[2] Drăgulin, N. I. şi Mecotă, Tr. Al., *Culturi forestiere pentru ameliorarea terenurilor degradate și neproductive,* E.A.S.S., București, 1957.

[3] Popa, Gr., *Tehnica culturilor forestiere* III *Împăduriri,* E.A.S.S., București, 1958.

[4] Costică, N., *Stabilirea numărului de muncitori în funcție de durata lucrărilor și suprafața de împădurit,* Revista Pădurilor, nr. 9/1958

[5] Rădulescu, M., *Din preocupările sectorului silvic pentru folosirea terenurilor absolut forestiere,* Revista Pădurilor, nr. 9/1958.

[6] Bădescu, Gh., *Lucrări folosite în ameliorarea terenurilor erodate și corecția torenților, ed. a II-a,* E.A.S.S., București, 1958 .

[7] Colectiv, *Stadiul culturilor forestiere de pe terenurile degradate din Cîmpia Transilvaniei,* Analele I.C.E.S., vol. XVII, 1956, p. 317—368.

Observații asupra biologiei și atacului croitorului mic al plopului (*Saperda populnea* L.)

Ing. **Victor Papadopol**
Șeful Stațiunii I.C.F. Bărăganul

În urma unor minuțioase observații făcute pe teren asupra insectei *Saperda populnea* L. a modului său de viață și de atac în culturile de plop din lunca Dunării, cred necesar a arăta unele aspecte care ar putea folosi producției.

Zborul început din luna aprilie (s-au găsit bărbătuși ieșiți la 25 aprilie 1959) a fost condiționat și de starea vremii.

Tabela 1

Rezultatele observațiilor climatologice între 21—26 aprilie 1959 de la Stațiunea Meteorologică de ord. II — I. C. F. — Bărăganul

Aprilie	Valori extreme		Temperatura aerului la ora :			Umidit. relativă % la ora :			Nebulozitatea totală la ora :			Vînt la ora :			Precipitații :			Observații*)
	max	min	8	14	20	8	14	20	8	14	20	8	14	20	8	14	20	
21	13,0	6,1	6,2	7,8	8,4	98	90	97	10	10	10	C/0	C/0	C/0	1,0	1,0	0,5	*a*
22	10,6	3,0	4,5	9,6	7,4	60	45	70	10	10	10	N/4	SE/2	C/0	0,7	—	—	*b*
23	13,0	3,6	8,1	12,2	8,5	65	40	62	10	10	10	ENE/3	NE/1	NE/1	—	—	—	*c*
24	12.5	3,7	8,0	11,0	8,0	78	50	75	9	10	7	NE/2	C/0	C/0	—	—	—	
25	16,0	2,1	10,4	15,4	9,8	68	40	60	5	5	4	NE/1	C/0	N/1	—	—	—	
26	16,5	0,6	9,8	16,8	8,5	65	35	80	0	9	1	N/1	N/1	C/0	—	—	—	

*) *a*— ploi de la ora 6 la 16; *b*— noaptea ploaie; *c*— dimineața picături de ploaie.

Insecta ajunsă la maturitate își face o gaură circulară de 3—4 mm, prin care scoate din cînd în cînd capul și antenele, iar cînd temperatura este optimă, iese în zbor. Lățimea canalului în partea de sus este de 3 mm, iar în partea de jos de 4—5 mm. La data de 25 aprilie masculii erau mai vioi decît femelele. La exemplarele atacate de *Saperda populnea* din perdelele Stațiunii I.C.F.-Bărăganul numai un procent de 6—10% din ouăle depuse au dat larve, ceea ce ne îndreptățește să afirmăm că arboretele cu o creștere activă luptă cu mai mult succes împotriva dăunătorului.

În pădurea Buta Roșie din raza Ocolului silvic Fetești s-au găsit exemplare adulte în ramuri complet uscate. Insectele erau de dimensiuni cu mult mai reduse decît bărbătușii normali, ajungînd abia pînă la 7 mm, însă foarte vioaie.

De asemenea, s-au găsit exemplare de *Saperda populnea* în stare perfectă la baza lujerilor de un an și în două cazuri în lăstarii de un an; se pare deci că poate fi și de un an, nu numai de doi, cum se afirmă în literatură.

La Ocolul silvic Hanul Conachi s-au găsit arborete atacate de *Saperda populnea* în proporție de 60—70% iar în U.P. III Hanul Conachi de la Chităroaia, arboretul în vîrstă de 7 ani a fost atacat de *Saperda carcharias* în proporție de 90—100%. Atacul s-a identificat la plopii negri hibrizi și la plopul alb. La Buta Roșie (Ocolul silvic Fetești) atacul de *Saperda populnea* la plopul negru hibrid este în proporție de 100% cu 4—10 și chiar mai multe gîlme pe lujeri, iar cel de *Saperda carcharias* este în proporție de 15—20%, în care s-au identificat atacuri în diferite grade. În colecția de perdele de la I.C.F.-Bărăganul, plopul algerian este atacat de *Saperda populnea* în proporție de 40—90%, în medie 70%. Intensitatea atacului scade treptat cu distanța de la focarul inițial.

Totalul suprafețelor cercetate depășește 1 000 ha.

La ocoalele silvice Hanul Conachi și Fetești, dar mai ales în Colecția de perdele de la Stațiunea I.C.F.-Bărăganul s-a observat că majoritatea gîlmelor au fost perforate de ciocănitoare. La arborii vizitați de ciocănitoare nu s-au mai găsit dăunători, deoarece ciocănitoarele distrug multe insecte.

În concluzie este necesar să se facă următoarele:

— Cercetările să fie extinse simultan în mai multe regiuni și la ambii dăunători (*Saperda populnea* și *Saperda carcharias*). Prin cunoașterea variațiilor climatice, se va ajunge la cunoașterea mai rapidă a biologiei insectelor.

Să se cerceteze în laborator și pe teren care sînt dușmanii insectei și dacă aceștia pot fi folosiți la combaterea biologică a dăunătorilor. Combaterile ce se fac în prezent dau reușite probabile și necesită cheltuieli importante și sacrificii mari.

Protecția pădurilor fiind o disciplină complexă, se impune de urgență introducerea ei în planurile de şcolarizare ca disciplină aparte şi nu ca o anexă a entomologiei. De asemenea, este necesară o bună pregătire a cadrelor ajutătoare şi de protecţie, pentru a putea fi utilizate cu succes imediat ce intră în producţie.

Este necesar ca Staţiunile experimentale să aibă un laborator de protecţie bine utilat, iar direcţiile silvice să dispună de materiale, utilaj şi cadre specializate pentru a fi în măsură să stabilească în fazele iniţiale orice atac, astfel ca el să nu ia proporţii de calamitate.

Este necesar să se acţioneze energic şi radical în toate suprafeţele atacate de ambii dăunători, în care scop trebuie să se întreprindă urgent identificarea atacului la toate arboretele de plopi hibrizi şi autohtoni, acordîndu-se o atenţie deosebită luncilor rîurilor noastre.

Selecţia trebuie să urmărească găsirea speciilor rezistente la atacul dăunătorilor. Paralel trebuie să se elaboreze măsuri silvo-tehnice de cultură a plopilor în vederea obţinerii unor creşteri cît mai viguroase.

Creşterea viguroasă fiind o piedică pentru dezvoltarea dăunătorilor, culturile plopilor trebuie efectuate pe soluri corespunzătoare, iar arboretele de plop lîncede trebuie substituite cu specii corespunzătoare sau excluse total.

Bibliografie

[1] Colectiv, *Bolile şi dăunătorii pădurilor,* E.A.S.S., Bucureşti, 1957.
[2] Institutul de Cercetări Silvice Budapesta, *Plopul,* E.A.S.S., Bucureşti, 1956.
[3] Colectiv, *Îndrumătorul tehnic în Silvicultură,* Bucureşti, 1949.

* * *

Producerea puieţilor de lostriţă pe cale artificială
– primele rezultate obţinute la noi în ţară –

Ing. **Aurel Neacşu**
Ocolul silvic Pojorîta

Ţara noastră se află printre puţinele ţări care găzduiesc în apele lor unul dintre cei mai preţioşi salmonizi, lostriţa.

Răspîndită numai în bazinul hidrografic al Dunării, lostriţa a existat la noi în trecut în majoritatea afluenţilor mari ai acestui fluviu (Mureş, Olt, Argeş, Jiu şi Cerna). Ea a dispărut însă cu totul din aceste ape, datorită unui complex de împrejurări strîns legat de răspîndirea populaţiei în regiunea de munte.

Printre cauzele principale care au determinat dispariţia ei, se enumeră : braconajul, ca factor principal, schimbarea condiţiilor fizice şi biochimice ale apelor de munte, ca urmare a defrişărilor masive, a deversărilor reziduurilor (Jiu) a plutitului sălbatic (Lotru) etc., precum şi împuţinarea faunei piscicole nutritive. Astăzi se mai găseşte în Bistriţa moldovenească şi în bazinul rîului Vişeu.

Fiind unul dintre cei mai mari peşti ai apelor de munte, pretenţios în hrană, exigent faţă de schimbările survenite în mediul natural de dezvoltare, expus în mare măsură braconajului, acest salmonid a început să se împuţineze în ultimul timp şi în rîurile care îl mai adăpostesc.

Pentru a înlătura dispariţia acestei specii, urmărindu-se totodată repopularea ei în rîurile din care a dispărut, Direcţia Economiei Vînatului şi Pisciculturii în apele de munte din Departamentul Silviculturii deosebit de măsurile menite să asigure existenţa ei în rîurile Bistriţa şi Vişeu, a luat în studiu încă din anul 1952, producerea de puieţi pe cale artificială.

În acest sens s-au prins din rîul Bistriţa şi s-au ţinut la păstrăvăria Argestru şi apoi la Valea-Putnei un număr de 9 reproducători.

Încercările făcute pînă în anul 1957 pentru obţinerea de icre fecundate de la reproducătorii ţinuţi în captivitate nu a dat rezultate, cu toate că s-a injectat peştilor hormoni de crap (fig. 1). Acest fapt a determinat ca în anul 1957 să se încerce obţinerea de icre şi de la reproducători pescuiţi din mediul natural în timpul boiştei.

Cunoscînd faptul că în epoca de reproducere lostriţele din Bistriţa urcă în susul rîului, pentru a-şi depune icrele, şi că datorită barajului de la Zugreni, care întrerupe cursul rîului, lostriţele sînt obligate să urce pe afluenţii din aval ai acestui baraj, s-a organizat prinderea reproducătorilor în porţiunea de rîu situată în imediata apropiere a barajului.

Ca urmare a acestei acţiuni, la data de 14 mai 1957 au fost prinse la gura pîrîului Chiril — la 4 km aval de baraj — două lostriţe din care a supravieţuit una singură (femela).

Aceasta a fost transportată cu mașina, într-un vas de tablă peste masivul Rarău, la păstrăvăria Valea Putnei, situată în bazinul rîului Moldova (fig. 2).

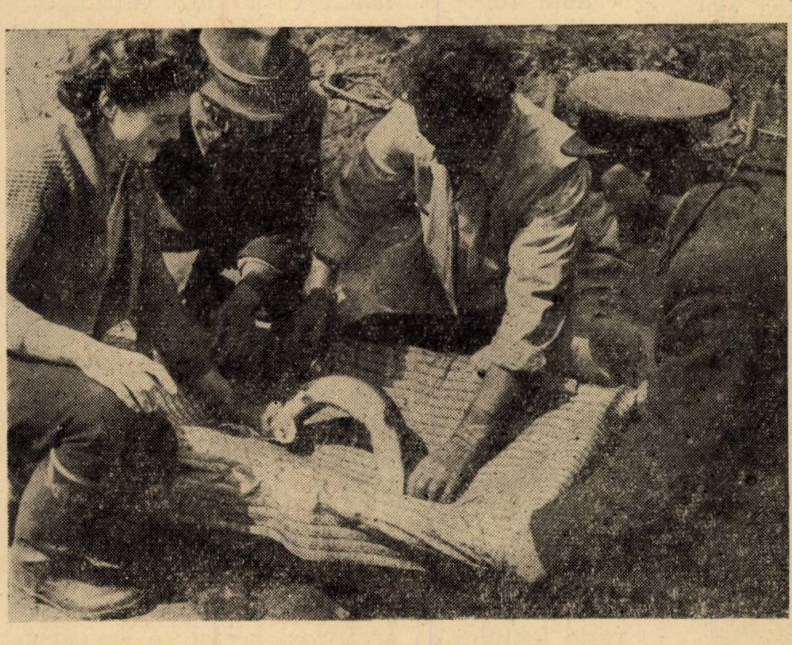


Fig. 1. Injectarea cu hormoni a lostrițelor din captivitate, înainte de mulgere. (Foto F. Michitovici)

Transportul a durat șase ore. Din lipsă de aparatură adecvată, apa a fost schimbată pe tot parcursul drumului, iar oxigenarea ei s-a făcut cu ajutorul unei pompe auto *).

Fecundația artificială

Exemplarele mature din punct de vedere sexual se scot pe rînd, procedîndu-se la mulgere și fecundație. Prima încercare de mulgere a femelei pescuite în Bistrița s-a făcut la data de 17 mai 1957. La această încercare s-a reușit să se extragă 140 icre constatîndu-se astfel, că acestea nu căzuseră încă în cavitatea abdominală și deci nu erau mature.

Căpătasem o oarecare experiență de la încercările făcute anterior cu femelele din captivitate și întrucît toate speranțele noastre se rezumau la această femelă pescuită din mediul natural, s-a căutat să se lucreze cu multă atenție. Prin forțarea mulgerii ies icre nematurate, care nu numai că nu dau naștere la puieți, dar stricîndu-se peste cîteva zile, vor trebui scoase din incubatoare, pentru a nu infecta și icrele sănătoase. In al doilea rînd, în urma forțării abdomenului, femelele se îmbolnăvesc și mor.

A doua încercare de mulgere a fost repetată, după cinci zile, adică la 22 mai 1957. De data aceasta icrele au ieșit foarte ușor și s-a obținut un număr de 3 087 bucăți. Acestea erau bine dezvoltate, de formă sferică și de un roz-portocaliu viu, spre deosebire de icrele rezultate de la femelele din captivitate, care erau mai mici, de formă poliedrică, slab colorate, semne evidente ale degenerării reproducătorilor.

S-au muls apoi cinci bărbătuși ; de la primul și cel mai mare s-au obținut numai trei picături de lapți cu aspect apătos, dovadă evidentă că erau supramaturi și deci de calitate inferioară. A urmat apoi mulgerea lapților de la ceilalți bărbătuși mai tineri, de la care s-au oținut lapți maturi de un alb intens. S-a putut verifica astfel pe cale practică faptul cunoscut că invidizii mai tineri dau produse sexuale mature mai tîrziu decît cei bătrîni.

Icrele recoltate, stropite cu lapții obținuți de la cei cinci bărbătuși, au fost amestecate cu o pană moale de gîscă.

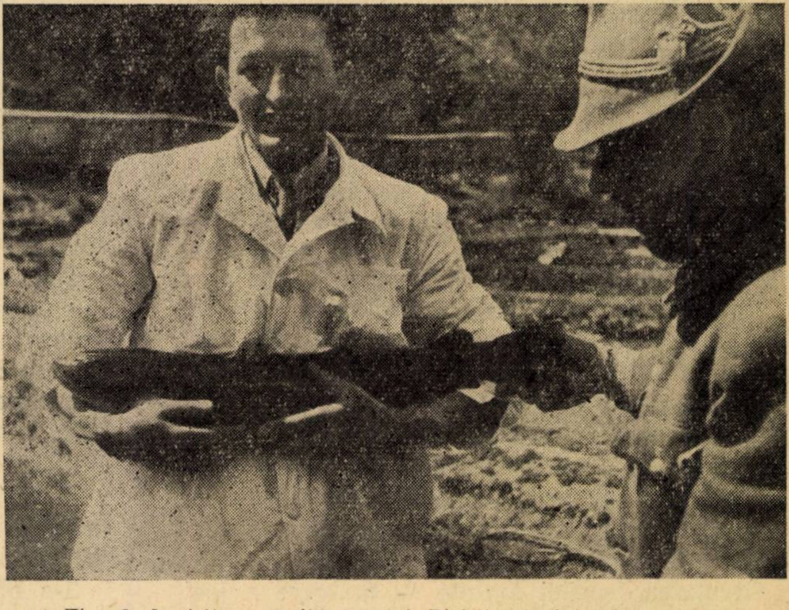


Fig. 2. Lostriță pescuită în rîul Bistrița, înainte de mulgere (Foto F. Michitovici)

In timpul mulgerii, icrele au fost acoperite cu apă scursă de pe corpul reproducătorilor, astfel încît amestecul lapților cu icrele s-a făcut în mediu lichid. Prezența apei este necesară din două motive :

---

*) Menționăm că la prinderea reproducătorilor a contribuit în mod deosebit și Stațiunea de cercetări piscicole Tarcău, prin ing. Cleopatra Matei.

1. Împiedică icrele să se lipească în timpul fecundaţiei.

2. Uşurează dispersiunea şi mobilitatea elementelor seminale, deci şi fecundaţia.

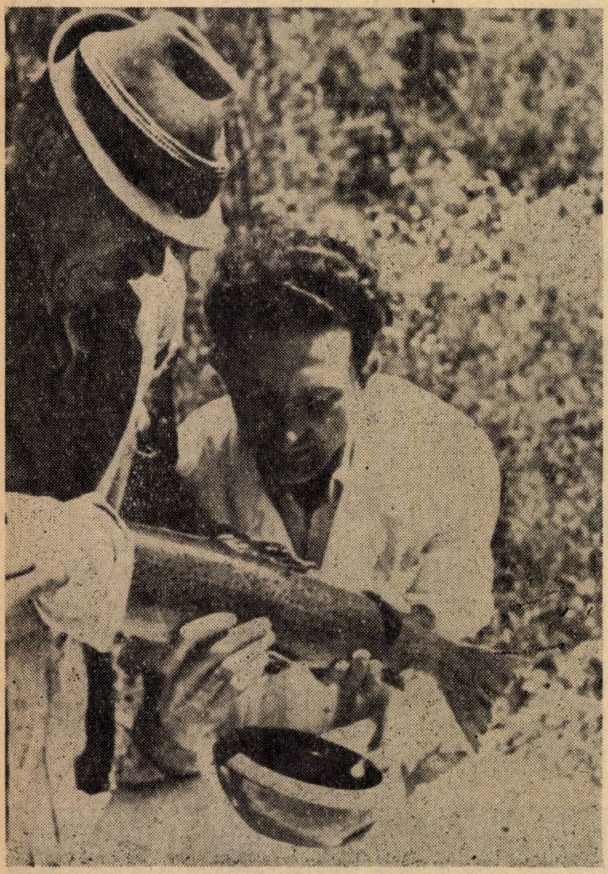


Fig. 3. Mulgerea lostriţei (Foto F. Michitovici)

După aceasta s-a turnat apă curată în vas, acoperindu-se icrele la înălţimea de 2—3 cm. Totul s-a amestecat apoi cu atenţie astfel, timp de 5 minute, lăsîndu-se să stea după aceea liniştite 10 minute. S-a procedat apoi la spălarea şi introducerea lor în două incubatoare de tip Wacek, fiecare avînd capacitatea de 10 000 icre, pentru a intra în evoluţie şi a da embrionul.

Mulgerea s-a repetat la 28 mai 1957, de data aceasta reuşindu-se să se extragă numai 11 icre de un roz pal, culoare ce dovedea că erau supramaturate. Au fost fecundate şi acestea şi au fost puse la incubat, însă după cîteva zile s-au albit şi au pierit.

Greutatea femelei înainte de mulgere a fost de 3,800 kg, iar lungimea de 74 cm. Numărul total de icre obţinute cu ocazia mulgerii au fost de 3 238.

S-a observat că şi la lostriţă, ca şi la lipan, masculii sînt mai puţin prolifici, dînd produse sexuale în cantitate redusă, iar mulgerea în general se face mai greu, indivizii fiind mult mai mari şi greu de stăpînit.

Incubaţia

Este cunoscut faptul că la incubaţia artificială a icrelor se deosebesc două faze: perioada pînă la apariţia punctelor negre în interiorul oului care reprezintă ochii şi perioada de aici pînă la eclozare (ieşirea alevinilor din ou). Durata acestor perioade este în funcţie de maturizarea suficientă a icrelor, dar mai ales de temperatura apei în timpul incubaţiei. Aşa cum s-a arătat mai sus, după fecundare, icrele au fost puse în două incubatoare, pentru a avea spaţiu cît mai mare între ele, urmărind prin aceasta împiedicarea răspîndirii saprolegniei (mucegaiul icrelor).

Este de menţionat că icrele obţinute de la femelele ţinute în captivitate, din anul 1952, după 30 min de la punerea lor la incubaţie se albeau şi mureau în proporţie de aproximativ 60%.

De data aceasta, din totalul de 3 087 de icre puse la incubaţie, în primele 30 de min au murit numai nouă bucăţi. Aceasta nu se datoreşte faptului că ar fi fost nemature sau insuficient dezvoltate, ci probabil că cele nouă icre au suferit în timpul mulgerii şi al manipulării.

După cîteva zile de la punerea icrelor la incubaţie a început să apară ici şi colo, cîte o icră moartă, care dacă nu era scoasă la timp, era infestată imediat de filamente de mucegai, care se întindeau şi la icrele vecine sănătoase. Icrele atinse de mucegai se lipeau cîte 5—6 laolaltă şi în scurt timp mucegaiul pătrundea în interiorul lor. Se impunea deci un control riguros al icrelor de către personalul de la păstrăvărie din două în două zile.

Incubatoarele au fost alimentate neîntrerupt cu apă suficientă, fără variaţie de la o zi la alta. Debitul de apă ce intra în cele două incubatoare era de 18 l/min.

După şase zile de incubaţie, s-a observat în interiorul icrelor formarea unui nucleu, care ocupa la început circa 30% din interiorul icrei şi care se mărea de la o zi la alta, odată cu dezvoltarea lui. Nucleul avea o culoare gălbuie, fiind de forma unei semilune şi era înconjurat de o substanţă incoloră, puţin albuie.

Pe măsură ce se dezvolta, nucleul lua o formă ovală ieşind în evidenţă mai ales coloana vertebrală (fig. 4*a*).

S-a observat că nucleul este mai greu decît soluţia înconjurătoare, el căzînd încet în partea de jos a icrei, cînd acesteia i se schimba poziţia.

Determinarea duratei incubaţiei s-a făcut pe baza temperaturii zilnice a apei. Temperatura apei a fost luată în fiecare zi, dimineaţa la ora 8 şi după masă la ora 16.

Temperatura medie zilnică rezultînd din cea luată la ora 8 şi cea de la ora 16 a evoluat astfel: 22 mai — 7 iunie (inclusiv) +6°C, între 8 și 13 iunie +7°C, între 14 și 19 iunie +8°C, între 20 și 22 iunie +10°C, iar între 23 și 30 iunie +11°C.

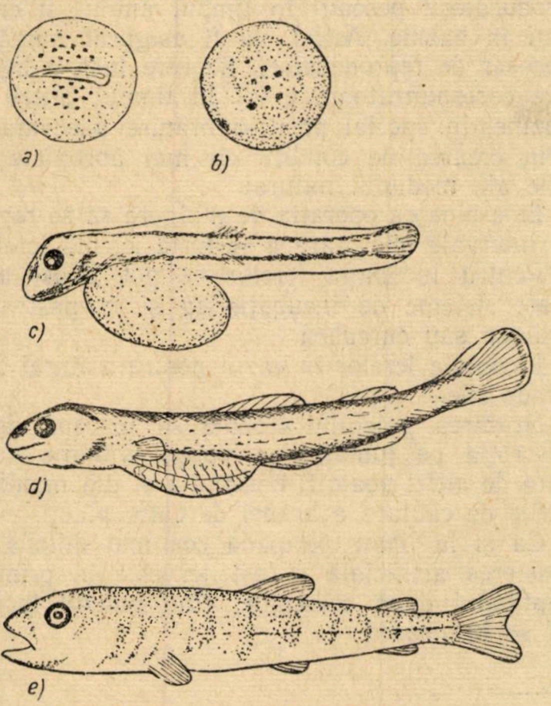


Fig. 4. Evoluția puietului de lostriță.
a — icre de lostriță înainte de apariția ochilor; *b* — icre embrionate (după 193 grade zile); *c* — lostrița în stadiul larvar, imediat după ecloziune; *d* — puiet de lostriță de 3 săptămîni (începerea hrănirii); *e* — puiet de lostriță de 4 luni.

Din observațiile efectuate zilnic, a rezultat că formarea nucleului a început la 28 mai după 42 grade zile, iar apariția embrionului (ochii) la data de 19 iunie, după 193 grade zile (fig. 4*b*).

Începutul ecloziunii (ieșirii larvelor din ou) a avut loc la 25 iunie, după 245 grade zile și s-a terminat în ziua de 28 iunie. Deci, incubația a durat 38 zile, respectiv 289 grade zile.

Înainte de eclozare s-a observat agitarea embrionului în ou, aceasta arătînd că timpul ecloziunii se apropie.

Embrionii atacînd coaja oului, au ieșit cu coada înainte, sub forma lanceolată, transparenți, posedînd la partea anterioară o pungă cu materii hrănitoare (vezica vitelină), lungimea lor fiind aproape uniformă (de 16 mm). Larvele abia ieșite din ou nu au nici pe departe forma de mai tîrziu a peștelui. Capul este mare în raport cu restul corpului, înotătoarele sînt abia schițate, iar punga vitelină are un volum mare (fig. 4*c*).

După eclozare, puieții se fereau de lumină, stînd mai mult pe fundul vasului și de regulă la colțuri, aplecați pe o parte din cauza pungii viteline. Din cînd în cînd făceau mici mișcări și sărituri, înotînd pe o parte.

Pe măsură ce punga vitelină se resorbea, larvele deveneau din ce în ce mai vioaie, reușind să se ridice din poziția oblică. Crescînd în lungime, larvele căpătau o formă tot mai evidentă de pește, mult mai suplă, însă mai uniformă decît a celor de păstrăv curcubeu. După trei săptămîni de la eclozare au atins 33 mm în lungime, au părăsit fundul vasului, stînd tot timpul la suprafață sau între ape (fig. 4*d*).

Pierderile de icre în timpul incubației au fost de 142 buc, deci circa 3%. Aceste pierderi ar fi fost mult mai mici, dacă s-ar fi scos la timp icrele moarte sau infestate de filamente de mucegai.

Alimentația și creșterea puieților

Cînd punga vitelină era resorbită mai mult de jumătate, puietul a început să caute hrana, îndreptîndu-se în direcția de unde venea apa, sau se repezea la suprafața apei, unde de obicei plutea hrana adusă de apă. Acum era, desigur, momentul să începem hrănirea puietului, tubul digestiv fiind complet dezvoltat.

Hrănirea a început cu carne crudă de păstrăv, bine mărunțită și trecută printr-o sită deasă, amestecată cu creier de vită, cu ouă de furnici și mai tîrziu cu particule mici de splină. Hrana era apucată cu multă aviditate de puieți, în special în timpul căderii. După căderea pe fundul vasului, era luată mai greu. Dacă se agita puțin apa cu o pană de gîscă și hrana se ridica din nou de pe fundul vasului, era luată cu aceeași plăcere de către puiet.

Odată cu începerea hrănirii, puieții au fost împărțiți în cinci incubatoare, pentru a li se da astfel mai mult spațiu. Hrănirea am făcut-o tot timpul în aceste incubatoare, pînă la deversarea în bazin, timp de aproximativ 33 de zile.

De la eclozare și pînă la deversarea în bazin s-a înregistrat o pierdere de 112 puieți (3%).

S-a observat că exemplarele diforme au eclozat printre primele și au început să moară imediat după resorbția pungii viteline, încît pînă la deversare în bazinul de creștere nu a mai rămas nici unul.

Puieții nu au fost deversați în bazinul de creștere la o vîrstă prea tînără, adică atunci cînd mai aveau 2/3 din punga vitelină, considerîndu-se că trebuie ținuți cel puțin 3—4 săptămîni de la data începerii hrănirii în incubatoare sau troci de alevinaj, cu scopul de a-i obișnui să mănînce, pentru a se întări și a-i pune în posibilitatea de a se apăra mai bine de dușmani.

Înainte de deversarea puieților în bazin s-a încercat hrănirea și cu rîme mici tocate mărunt, însă acestea nu au putut fi înghițite, deschiderea bucală a puietului fiind prea mică.

Deversarea în bazin s-a făcut la data de 16 august, operația începînd la ora șase dimineața și terminîndu-se la ora opt. S-au deversat 2 833 puieți. Temperatura apei în incubatoare la începutul deversării era de +12°C, iar în bazinul în care s-a făcut deversarea de +12,5°C. La terminarea operației temperatura era de +13°C, respectiv +13,5°C (fig. 4*e*).

Concluzii

Fecundația artificială la lostriță, dacă se execută cu toată atenția și cu pricepere, poate da rezultate cel puțin tot atît de bune ca și la păstrăvul curcubeu. Trebuie dată mare atenție extragerii la timp a icrelor, iar în timpul incubației este necesar să se ia toate măsurile pentru împiedicarea dezvoltării saprolegniei.

Pescuirea reproducătorilor este indicat să se facă în perioada urcării lor la locurile de boiște.

Dacă numărul masculilor este mai redus decît cel al femelelor se pot folosi pentru fecundație produși sexuali obținuți de la masculi crescuți în captivitate. Rezultatele obținute de noi la Valea-Putnei au dovedit pe deplin valabilitatea acestei afirmații.

Avînd în vedere greutatea prinderii reproducătorilor de lostriță din mediul natural, datorită apelor mari, în timpul boiștei, socotim indicat să se încerce obținerea icrelor de la reproducătorii pescuiți în timpul anului și crescuți în bazine. Astfel, va fi asigurat numărul necesar de reproducători. Se cere însă o îngrijire corespunzătoare a lor în timpul ținerii în bazine, în special printr-o hrănire adecvată și prin crearea de condiții cît mai apropiate de cele ale mediului natural.

Este bine ca operația de mulgere să se repete la intervale mici, fără a se forța ieșirea icrelor.

Pentru incubația icrelor se pot folosi aceleași sisteme de incubație ca și la păstrăvul indigen sau curcubeu.

Incubația icrelor în cazul nostru a durat 289 grade zile.

Hrănirea puietului trebuie să înceapă după resorbția pe jumătate a pungii viteline, fază care de altfel poate fi observată și din manifestările de căutare a hranei de către puieți.

Ca și la lipan, perioada cea mai dificilă în creșterea artificială a lostriței este în primele săptămîni după ecloziune, cînd puietul începe să se hrănească.

* * *

Din experiența unităților noastre

Scosul lemnului cu instalații cu cablu din cadrul Direcției silvice Deva

Aspecte tehnico-economice din evoluția scosului mecanizat al lemnului din parchete după anul 1950

Ing. **Mihai Moscalu**

Exploatările forestiere din regiunea Hunedoara se desfășoară în condiții foarte variate de teren, cuprinzînd păduri de codru și crîng, de la coline joase pînă la munți înalți, cu zone alpine.

Masivele principale care cuprind majoritatea pădurilor sînt constituite din:

— partea către Mureș a Munților Sebeșului, cu bazinele Valea Sebeșului, Cugir, Grădiște și parte din Strei;

— partea către Mureș a Munților Apuseni, cu bazinele Ilia, Săcărîmb, Geoagiu, Valea Ampoiului și Galda-Mogoș; bazinele Crișul Alb și grupa de păduri Alba Iulia;

— partea stîngă a Mureșului, în afara Munților Sebeș, Masivul Retezatului și Munții Poiana Ruscăi, cu bazinele Retezat—Hațeg, Cerna—Runcu, Dobra, Mureș Est și grupele de păduri Miercurea, Deva și Lăpugiu;

— partea de sud a regiunii, cu bazinele Jiul Ardelean și Jiul Romînesc.

Direcția silvică Deva mai administrează păduri și în afara regiunii Hunedoara, cu mici depășiri de limită în zona bazinului Crișul Alb, Galda—Mogoș, Jiul Ardelean, Jiul Romînesc și Valea Sebeșului.

In regiunea Hunedoara există o suprafață păduroasă de aproximativ 460 000 ha, ceea ce reprezintă circa 28% din suprafața totală. Din acestea, 53% sînt situate în zona de munte, 45% în coline înalte și 2% în coline joase.

Pe suprafața totală împădurită de circa 76 000 ha, sînt specii forestiere în majoritate exploatabile: rășinoase 5 267 000 m^3, fag 18 208 000 m^3 și stejar 738 000 m^3, toate acestea fiind cuprinse în grupa a II-a.

Posibilitatea normală a pădurilor regiunii este de circa 900 000 m^3, din care 118 000 m^3 rășinoase.

Majoritatea pădurilor de codru exploatabile se găsesc în Munții Sebeș și Retezat. Pădurile de rășinoase, care sînt constituite în mare parte din molid (bradul fiind în proporție mică și diseminat) și în special pădurile de fag se află în stațiuni optime, în majoritatea lor lemnul fiind de calitate superioară, iar în unele unități amenajistice chiar excepțională, cum ar fi pădurile de fag de la Ciungani și Certeji — Ocolul silvic Baia de Criș, Bătrîna de la Ocolul silvic Dobra, Pianul etc.

Ca formă de relief, Munții Apuseni și Poiana Ruscăi au pante mici, scosul lemnului de lucru făcîndu-se mai ușor, în bună parte pe drumuri de pămînt, c.f.f., drumuri șinuite etc. și într-o măsură mai mică cu instalații cu cablu.

Munții Sebeșului și în special Munții Retezatului au pante foarte mari, din care cauză scosul lemnului de lucru de fag dă naștere la o serie de probleme complicate.

In munții Sebeșului, unde majoritatea pădurilor exploatabile sînt de rășinoase, lemnul se scoate pînă la mijlocul de transport cu ajutorul canalelor de apă sau de uscat, prin tras cu vitele pe drumul de tras și în unele cazuri prin corhănire manuală. Scosul și apropiatul lemnului rotund nu s-a făcut nici aici cu ajutorul instalațiilor cu cablu, din mai multe considerente.

In trecut pădurile, din regiunea Hunedoara au fost exploatate de societăți particulare, ca: Petroșani, Titan-Nădrag-Calan, H. Beyersdorf etc., și în mai mică măsură de către C.A.P.S. și U.F.H. — întreprinderi ale statului. Pădurile de fag și în special arboretele de cea mai bună calitate erau exploatate numai pentru două sortimente — lemn de foc și mangal — brăcuindu-se astfel pădurile regiunii. In aceleași condiții erau exploatate arboretele de rășinoase, al căror lemn era transportat la fabrica din Sebeș și la cele cîteva gatere așezate prin păduri la Arcanul, Mălăiești, Clopotiva etc., fără a se mai ține seamă de condițiile de regenerare și cultură.

Pentru scosul lemnului de la cioată la instalațiile de transport, societățile particulare nu utilizau mijloace mecanizate și în special funiculare sau alte instalații cu cablu, de tip ușor. Lemnul era scos pe canale de lemn sau de pămînt, fără a ține seamă de pierderile de lemn ce se produceau sau de cantitatea mare de energie umană ce se consuma. In toată regiunea, înainte de anul 1948, existau, pentru transportul lemnului și în special a mangalului, cinci funiculare, cu o lungime totală de aproximativ 50 km.

După trecerea pădurilor în patrimoniul statului, exploatările forestiere au început să cunoască noi sisteme de lucru, de organizare a muncii, mijloace mecanizate noi etc.

Astfel, fostele I.P.E.I.L.-uri și după aceea I.F.E.T.-urile și ocoalele silvice — forme organizatorice existente și astăzi — au mers pe linia unei mai bune organizări a muncii, a unei exploatări mai raționale, introducînd noi metode de muncă și în special noi mijloace mecanizate.

Diversele mijloace mecanizate de scos și apropiat lemnul s-au impus treptat în exploatările forestiere din regiunea noastră.

Așa cum am arătat mai sus, relieful regiunii este variat, cu pante de la ușoare pînă la abrupte.

Caracteristic pentru pante repezi este Masivul Retezatului, unde predomină arboretele de fag și unde pentru scosul lemnului de lucru sînt necesare instalații din ce în ce mai multe și mai adecvate scoaterii lui, dar și menținerii unui indice de utilizare a lemnului.

O altă caracterisică a Munților Retezat este aceea că pantele, mai dulci către culme, devin foarte repezi către pîrîu, din care cauză instalațiile obișnuite, în afara celor cu cablu, sînt greu de construit sau costisitoare.

In masivele cu pante mai mici, cum sînt Munții Apuseni și Poiana Ruscăi, unde scosul și apropiatul lemnului de lucru de fag se poate face pe drumuri, există posibilități ca să se utilizeze la scos și instalațiile cu cablu. Pînă și în pădurile de pe colinele joase sau înalte și chiar de pe cîmpie exista posibilitatea utilizării mijloacelor de scos cu cablu.

Pentru scosul și apropiatul lemnului de lucru, în regiunea Hunedoara s-au utilizat drumuri de pămînt, drumuri traversate, drumuri podite, canale de apă și de uscat, drumuri șinuite, decovil etc., aproape toate consumînd cantități însemnate de lemn de lucru pentru construcția lor. Pentru scosul lemnului de foc s-au utilizat canale de apă și de uscat, canale de pămînt, drumuri șinuite etc. Intrucît toate aceste instalații de scos și apropiat s-au dovedit a fi destul de costisitoare și mari consumatoare de lemn și de energie, încă din anul 1950 au început a fi înlocuite cu diverse mijloace mecanizate, iar în anul 1953 au intrat în exploatări primele funiculare în locul diverselor instalații neeconomice.

La introducerea în producție a funicularelor, care s-a făcut în anii 1953 și 1954, iar la unele unități chiar și mai tîrziu, aceste instalații au fost primite cu rezervă. Astfel în anul 1953, cînd s-a introdus primul funicular la I.F.E.T.-Lupeni, acesta fiind instalat de tehnicieni mai puțin inițiați, în timpul instalării s-au produs două accidente grave în aceeași zi și din aceeași cauză. Datorită acestui fapt, funicularul avînd instalația aproape terminată, a fost bandonat, a stat nefolosit aproape un an și apoi, în anul 1954, a fost mutat în alt parchet. Fiind instalat în parchetul Rostoveanu, în condiții tehnice mai bune (de către ingineri care urmaseră cursuri de specializare în mecanizare) și în condiții de teren foarte grele, unde stocul mare de bușteni de fag era expus sufocării, funicularul a fost utilizat din plin, scoțînd tot materialul lemnos, fără pierderi prea mari. Inainte de instalarea funicularului, buștenii de fag se scoteau pe o palancă, din care cauză cei de calitate superioară se depreciau.

Tot în anul 1953, I.F.E.T.-Orăștie a primit trei garnituri de funicular Wyssen, care au rămas neinstalate pînă spre sfîrșitul anului, iar în perioada în care au fost instalate, nu au realizat mai mult de 256 m³. Acest fapt denotă că nici la I.F.E.T.-Orăștie funicularele nu au fost privite cu mai multă încredere ca în alte părți.

In anul 1954 și I.F.E.T.-ul Petroșani primește trei garnituri de funicular, din care instalează una, iar restul le cedează altor întreprinderi. Funicularul, instalat în exploatarea Tecuri de pe Valea Streiului, suferă o serie întreagă de modificări de traseu și lungime, care durează aproape tot anul și abia după un an începe să fie utilizat, datorită faptului că masivul păduros Tecuri avînd o configurație specială a terenului, fără nici o scurgere naturală, impune găsirea unui mijloc care să se preteze acestor condiții.

In anii 1953 și 1954, cînd s-au introdus pentru prima dată funicularele în exploatările din regiune, la cele șase întreprinderi existau numai patru ateliere mecanice, grupate la două întreprinderi; două la I.F.E.T.-Orăștie (Orăștie și Cugir) și două la I.F.E.T.—Petroșani (Baru Mare și Lonea). Aceste ateliere erau profilate și dotate cu mașini unelte și personal necesar întreținerii și reparațiilor parcurilor de locomotive și vagoane c.f.f., fără capacitate și specialiști pentru repararea și întreținerea funicularelor.

Spre deosebire de aceste două întreprinderi, care, oricum, aveau ateliere, celelalte patru întreprinderi de exploatare nu aveau nici un fel de atelier (I.F.E.T.-urile Sebeș, Simeria, Pui și Lupeni), tocmai în perioada în care aveau mai mare nevoie de ele, pentru a suplini, cel puțin în parte, lipsa personalului calificat pentru întreținerea și exploatarea funicularelor.

In al doilea an de exploatare a funicularelor, I.F.E.T.—Lupeni realizează (cu singurul funicular în dotație) la apropiat cantitatea de 790 m³ bușteni de fag, ceea ce reprezenta un procent de numai 2,14% din capacitatea totală de lemn rotund de fag, realizată în 1954. In anul următor, tot cu un singur funicular, realizează la apropiat cantitatea de 5 788 m³, respectiv 18% din totalul lemnului rotund de fag.

In anul următor, 1956, I.F.E.T.-Lupeni își mărește dotația cu încă trei garnituri de funicular. Acestea nefiind în exploatare în tot cursul anului, realizează o producție de 10 838 m³ lemn rotund fag, respectiv 41% din cantitatea totală apropiată.

In anul 1957, cu același număr de funiculare, se scot 12 971 m³ lemn rotund fag, adică 46,4% din totalul lemnului rotund fag. Odată cu creșterea indicelui de mecanizare crește și calificarea lucrătorilor de la deservirea funicularelor. Muncitori fără nici o calificare, veniți în exploatări pentru a munci cu brațele, se califică la locul de muncă la exploatarea funicularelor, ajungînd să dea rezultate satisfăcătoare, iar în unele cazuri chiar foarte bune.

În exploatarea Tusu (1957), la două parchete cu condiții similare de teren și arboret, într-unul în care lemnul de lucru a fost scos cu funicularul, s-a realizat un indice de utilizare a masei lemnoase de 40%, față de 25% din parchetul unde lemnul de lucru a fost scos cu atelajele.

Din cele arătate, rezultă superioritatea funicularelor, care pe lîngă prețul de cost redus (în cazul unei bune organizări a muncii), dă posibilitatea unei valorificări economicoase a masei lemnoase.

În ce privește costul instalării unui funicular, la I.F.E.T.-Lupeni, acesta a fost în continuă descreștere, ajungînd de la 27 000 lei în 1955 la 10 000 lei în 1957—1958.

Apropiatul materialului lemnos cu funicularele, a avut la I.F.E.T.-Lupeni o evoluție crescîndă în mod susținut și sub toate aspectele. În perioada analizată, I.F.E.T.-ul și-a amenajat un atelier mecanic pentru repararea mecanismelor, în mijlocul exploatărilor, la Buta. Atelierul a fost dotat cu utilaje noi (un strung, un shaping, un aparat de sudură, bormașină etc.).

Primul funicular Wyssen de la I.F.E.T.-Petroșani a fost instalat în Tecuri. Al doilea funicular a fost instalat tot în Tecuri, fiind apoi transformat în funicular automotor. Funicularul automotor și Wyssen sînt instalate paralel și ambele apropie toate sortimentele de lemn din Tecuri la linia c.f.f. de pe Valea Streiului.

Aceste două funiculare sînt mijloacele prin care se transportă toate produsele exploatării Tecuri (într-un volum anual de circa 60 000 m³ masă lemnoasă de fag) și tot cu ele se transportă la deal alimente, furaje și chiar și apă, care în Tecuri lipsește.

În exploatarea lemnului din masivul Tecuri se utilizează și alte instalații mecanice de scos și apropiat lemnul și anume: încă un funicular Wyssen, care apropie lemnul de la vale la deal, un funicular tip Mîneciu, care de asemenea transportă la deal, două plane înclinate, care funcționează și la deal și la vale, o linie c.f.f. de 4 km, drumuri de tractoare, de vite etc.

Cele două funiculare care transportă marfa din Tecuri la linia c.f.f. de pe Valea Streiului au deschideri între piloni de peste 1 000 m și pante de peste 40°.

La funicularul instalat în anul 1954, se mai adaugă în anul 1956 încă un funicular Wyssen, care din iunie 1957 este transformat în automotor. Cu aceste două funiculare I.F.E.T.-ul Petroșani a apropiat la c.f.f. o cantitate de 7 687 m³ fag.

În anul 1957 numărul funicularelor instalate se ridică la patru iar realizările cresc și ele în mod corespunzător.

Spre deosebire de I.F.E.T.-Lupeni, I.F.E.T.-Petroșani are o bază de întreținere și reparații pentru funiculare în atelierul c.f.f. de la Baru Mare.

Începînd cu anul 1958, activitatea I.F.E.T.-ului Lupeni se unește cu cea a I.F.E.T.-ului Petroșani, intensificîndu-se activitatea și la mecanizare în mod corespunzător.

Astfel, numărul funicularelor instalate se ridică la nouă garnituri, iar realizările în ce privește producția ating cifra de 39 470 m³ lemn de fag. În anul 1958 I.F.E.T.-Petroșani, cea mai mare unitate a Direcției silvice Deva, trece la utilizarea — am putea spune în masă — a funicularelor atingînd cu ajutorul lor un indice de mecanizare de 67%.

Acest indice ridicat realizat de I.F.E.T.-Petroșani la scosul și apropiatul lemnului de fag a dat posibilitate ca prețul pe t și km să fie mult sub cel obținut cu atelajele proprii și particulare.

Prețul de cost realizat de funiculare a fost în general mai mic decît cel realizat cu atelajele particulare și a scăzut continuu.

Ca termen de comparație a prețului de cost la funiculare s-a luat ca bază cel realizat cu atelajele, acesta fiind mijlocul cel mai frecvent întrebuințat la scosul și apropiatul lemnului din pădure.

Activitatea de mecanizare a fazei de scos și apropiat a lemnului la I.F.E.T.-Orăștie se duce cu mai puțină intensitate, decît la I.F.E.T.-Petroșani tocmai din cauza neîncrederii pe care unii ingineri și tehnicieni ai acestei întreprinderi au manifestat-o față de mecanisme. Totuși, ea este destul de susținută în ultimul timp, înregistrînd progrese remarcabile. Și aici mecanismele și-au dovedit calitățile lor, în anul acesta urmînd să se treacă la mecanizarea pe o scară tot mai largă, adică la un indice din ce în ce mai apropiat de 100%.

În anul 1956, dotația I.F.E.T.-ului Orăștie se mărește din nou, la cinci garnituri însă nu sînt instalate toate și producția realizată — 1 331 m³, respectiv 2,5% din totalul apropiat pe întreprindere — rămîne mult sub posibilitățile funicularelor.

Nici în anul 1957, cifra de realizări — 1 246 m³ — nu arată nici o creștere.

În anul 1958, funicularele funcționează ceva mai bine decît în trecut și realizează o cantitate de 2 762 m³, respectiv un indice de mecanizare de 9,1%.

Abia în 1959, printr-o muncă susținută, dusă de mecanizatorii din Direcția silvică Deva și prin introducerea unui funicular tip Mîneciu se reușește ca în trimestrul I să se realizeze o cantitate mai mare decît cantitățile obținute anual în anii precedenți.

În această situație, din cauza unei insuficiente activități a funicularelor, prețul de cost realizat la apropiatul cu funicularele a oscilat între aceleași limite ca și cel realizat de atelajele proprii și de cele particulare.

Față de aceste slabe realizări, au fost totuși și cazuri în care funicularele au dat rezultate bune, ca de exemplu în parchetul Valea Rea (1957), de unde lemnul s-a scos cu un funicular cu două tractoare, realizîndu-se un indice de utilizare de 52%, față de 29% cît era planificat, în timp ce în parchetul Strîmbu (1957), în condiții similare de teren, lucrîndu-se cu atelajele, s-a realizat un indice de utilizare a masei lemnoase de 33%, față de 36% cît era planificat.

La I.F.E.T.-Sebeș, unde majoritatea masei lemnoase o constituie rășinoasele — un singur sector (Zlatna) fiind cu fag — mecanizarea apropiatului lemnului cu funicularele a început mult mai tîrziu. Abia în 1958, la începutul anului, Direcția silvică Deva introduce un funicular în parchetul Valea Ursului. Slabele rezultate obținute de acest funicular (300 m³ lemn fag într-un an) se datoresc în mare măsură și rezervei cu care a fost privit de către conducerea sectorului.

În afara celor patru I.F.E.T.-uri despre care s-a vorbit mai sus, în activitatea pe regiune mai există sectoarele activității proprii ale Direcției silvice Deva.

De cînd au luat ființă (toamna anului 1956) sub forma actuală, și în exploatările sectoarelor activității proprii a început o intensă activitate de mecanizare a procesului de producție, în special a scosului și apropiatului lemnului de lucru fag cu funicularele.

Exploatările în care apropiatul fagului a început să se facă cu funicularele în cadrul activității proprii sînt cele de pe Rîul Barbat — sectorul Pui, Valea Casagului și Pîrîul Ciormanului — sectorul Dobra, sectorul Baia de Criș, la Certeji.

Cu cele trei funiculare instalate în exploatările ocoalelor silvice Pui și Dobra în anul 1958 (primul an cînd s-au instalat funiculare la aceste exploatări), s-a realizat la apropiat cantitatea de 2 661 m³ lemn fag, respectiv un indice de mecanizare de 39% în raport cu cantitatea totală apropiată.

În primul trimestru al anului 1959 numărul funicularelor instalate a crescut la șapte, adăugîndu-se sectorul Baia de Criș, iar realizările s-au ridicat la 3 231 m³ lemn de fag, adică 32% față de cantitatea totală apropiată.

Funicularul tip Mîneciu instalat în Valea Casagului la Ocolul silvic Dobra înlocuiește trei instalații pe care se scotea lemnul înainte de instalarea funicularului (goanga, decovil, canal de uscat și drum de tras), instalații care ridicau mult prețul de cost. În afară de aceasta, cu instalațiile din trecut nu se putea scoate decît foarte puțin lemn de lucru. Lemnul de lucru nici nu se folosea ca atare, de teamă că nu va putea fi scos la vreme.

La majoritatea ocoalelor cu sectoare de exploatare se resimte lipsa atelierelor pentru întreţinerea şi repararea funicularelor. Acest lucru se datoreşte faptului că volumul exploatărilor unui sector este prea mic pentru a justifica existenţa unui atelier. De aici s-a născut necesitatea înfiinţării unui atelier central pentru repararea mecanismelor, care deserveşte activitatea de exploatare a ocoalelor.

In anul 1957, la Ocolul silvic Miercurea s-a utilizat troliul unui funicular Wyssen, la scosul prin tîrîre a buştenilor de stejar de la vale la deal, dînd rezultate satisfăcătoare, alte mijloace dovedindu-se costisitoare faţă de cantitatea mică de (500 m³) ce urma să se apropie.

Activitatea de mecanizare în general, şi în special cea de la faza scos şi apropiat, în cadrul Direcţiei silvice Deva, prezintă o dinamică în continuă creştere, sub toate aspectele.

Numărul funicularelor a crescut de la 3 (1954) la 30 (1959). Începînd cu anul 1957, I.F.E.T.-Lupeni şi-a construit singur două funiculare bicablu pe principiul funicularului tip Mîneciu, cu deosebirea că staţia de antrenare a fost făcută dintr-un grup motor de funicular Wyssen cu adaptări speciale.

Din anul 1958 pînă în trimestrul I al anului 1959, în întreprinderile din cadrul direcţiei s-a instalat un număr de cinci funiculare tip Mîneciu.

Cîteva echipe de instalatori, dintre care parte localnici, au ajuns să execute o instalaţie de funiculare în timpul record de trei săptămîni. Există totuşi şi funiculare a căror instalare durează mai mult.

Din cele cinci funiculare tip Mîneciu, două sînt cu role Lasso şi trei cu cale dublă. Pentru economisirea cablului la cele cu cale dublă, s-a realizat un distanţier pentru suporţi, montîndu-se cîte doi suporţi pe un cablu. Cele cu role Lasso au o productivitate mai mică, deoarece nu s-a reuşit practic să se realizeze un cîrlig „coadă de purcel", care să permită reîntoarcerea cărucioarelor goale la deal, fără a provoca deraieri, iar cărucioarele, după ce au ajuns toate jos, se reîntorc pe cablul purtător cu ajutorul vitezei de mers înapoi a tractorului.

Productivitatea lunară la funicularele tip Mîneciu a ajuns în lunile de vîrf la 1 200 m³ lemn fag. S-au realizat în cadrul Direcţiei silvice şi funiculare tip Mîneciu cu mai multe staţii de încărcare.

Productivitatea maximă lunară realizată la funicularul Wyssen a fost de 800 m³. La funicularele instalate lăţimea liniilor de funicular nu depăşeşte în general 10 m, fapt ce favorizează regenerarea pădurilor în condiţii mai bune.

Producţia realizată pe total direcţie a crescut de la 2 365 m³ în 1954 la 47 545 m³ în 1958, iar pe trimestrul I 1959 s-au transportat cu funicularele peste 15 000 m³ lemn de fag.

In ce priveşte calificarea cadrelor pentru funiculare, majoritatea mecanicilor şi muncitorilor care le deservesc astăzi, sînt calificaţi la locul de muncă. Totuşi, numărul funicularelor fiind în prezent în continuă creştere, se simte din plin lipsa personalului calificat pentru deservirea funicularelor.

Pentru a nu fi obligaţi să facem instalaţii paralele cu funicularul, în vederea apropiatului materialului lemnos dintr-un parchet, atunci cînd volumul acestuia depăşeşte capacitatea anuală a unui funicular, s-au instalat în acelaşi parchet două sau chiar trei funiculare, pentru ca materialul lemnos din parchet să poată fi scos în termenele prevăzute.

Astfel, avem în parchetul Pîrîul Ciormanului — Ocolul silvic Dobra — două funiculare pentru aceeaşi posibiltate, iar în parchetul Certeji de la Ocolul silvic Baia de Criş trei funiculare.

Începînd cu anul 1958 şi în special din anul 1959, Direcţia silvică Deva a trecut la instalarea organizată a funicularelor în parchete. Aceasta constă în pregătirea parchetelor pentru instalare, adică se instalează în trimestrul II şi III, funiculare în parchete care vor intra în producţia anului 1960.

Pentru aceasta este însă necesar sprijinul susţinut al Departamentului Silviculturii, care trebuie să trimită garniturile de funicular în timp util şi cu toate piesele componente. Deşi în ansamblu şi mai ales în ultimul timp s-au obţinut rezultate remarcabile la scosul şi apropiatul lemnului de fag cu ajutorul funicularelor, au existat totuşi unele perioade în care planul nu a fost realizat datorită mai multor cauze, din care se vor arăta cîteva:

Lipsa de muncitori, care sînt absorbiţi de industria dezvoltată a regiunii, funcţionarea uneori nesatisfăcătoare a serviciilor de aprovizionare, lipsa unor piese de schimb pentru cele care se uzează repede, planificarea birocratică a producţiei pe funiculare (fără a se ţine seama de perioadele de timp în care acestea sînt mutate dintr-un parchet în altul sau stau imobilizate în reparaţii), toate acestea creează greutăţi la realizarea planului. Este necesar ca atît Departamentul Silviculturii, cît mai ales Direcţia silvică Deva să ia măsurile necesare în vederea înlăturării acestor deficienţe.

Conştienţi fiind că mecanizarea este calea care grăbeşte construirea socialismului, lucrătorii din cadrul Direcţiei silvice Deva vor continua şi în viitor eforturile pentru realizarea unui indice cît mai înalt de mecanizare.

* * *

NOTE STIINTIFICE

Influenţa priboiului (*Geranium macrorrhizum* L.) în fixarea grohotişurilor şi formarea solului în staţiuni cu climat cald

Între sol şi vegetaţie există o strînsă legătură de interdependenţă, procesul de solificare fiind sensibil influenţat de exigenţa vegetaţiei.

Priboiul (*Geranium macrorrhizum* L.) este una din speciile care contribuie activ la procesul de formare a solului şi mai ales a stratului de humus pe grohotişuri şi chiar pe stîncării. In general, se întîlneşte sporadic în Carpaţii meridionali, dar este foarte abundent în Clisura Dunării şi în Munţii Cernei şi Mehedinţului, unde clima mai caldă, cu caracter submediteranean, îi oferă condiţii optime de vegetaţie.

Priboiul se caracterizează printr-un rizom gros, orizontal, lung pînă la 40 cm, acoperit din abundenţă cu scvame brune. Tulpina este simplă, pînă la 30 cm înălţime şi. la bază cu o rozetă de frunze palmat lobate. Florile roşii cu miros plăcut, sînt aşezate într-o inflorescenţă dihotomic ramificată. Frunzele frecate în mînă răspîndesc de asemenea un miros plăcut.

In „Flora R.P.R." Vol. VI se spune, privitor la staţiunea acestei specii, că se găseşte „prin locuri pietroase, umede, mai ales pe calcare". Din observaţiile noastre în regiunea cercetată, se constată că priboiul vegetează tot atît de bine şi în alte condiţii. Astfel, se întîlneşte frecvent şi în staţiuni mai uscate, în plină lumină, pe expoziţii SV, NV şi V. Se mai află şi în arborete cu consistenţă redusă pînă la 0,6—0,7 dar puţin abundentă.

Pe grohotişuri şi stîncării, în zona cristalinului autohton (şisturi, serpentine şi granite de Ogradena) şi mai ales pe roci sedimentare (calcare titonice), priboiul formează covoare, uneori continui, singur sau în asociaţie cu alte plante termofile. Aşa se găseşte, de exemplu, în Munţii Cernei, Mehedinţilor şi Almaşului, pe Domogled, Grebeneac, Suşcu, Hurcu, Cociu, Inălăţ, Arjana, Fundul Cernei, precum şi în bazinul hidrografic al văilor Topenia, Iuta, Eşelniţa, Mraconia şi Plavişeviţa. Planta se instalează mai ales în partea superioară a versanţilor care nu depăşesc altitudinea de 1 350 m coborînd în unele cazuri pînă la 150 m, dar frecvenţa cea mai mare o are pe culmi, mai ales în porţiunile în care vegetaţia a fost distrusă de incendii şi nu s-a mai reinstalat din cauza condiţiilor de vegetaţie extrem de grele.

Covoarele de triboi sînt instalate pe grohotişuri foarte bogate în humus de calcar, care leagă grohotişul formînd cu vremea un sol forestier pe care începe să se instaleze vegetaţia lemnoasă. Priboiul acoperă bine tot terenul, iar prin sistemul său radicelar pătrunde prin toate fisurile stîncilor, activînd procesul de dezagregare, legînd şi stabilizînd grohotişurile pe terenurile cu pantă mare. Prin descompunerea anuală a sistemului radicelar şi a frunzelor, contribuie activ la formarea şi îmbogăţirea stratului de humus, care poate avea uneori grosimea de 15—20 cm. Pe un asemenea sol se instalează relativ uşor din sămînţă plopul, salcia, mojdreanul, teiul, fagul şi pinul negru.

Pe lîngă valoarea ei culturală, această specie mai prezintă şi o importanţă economică pentru prepararea produselor farmaceutice. (Dr. G. P. Grinţescu — Cultura şi recoltarea plantelor farmaceutice, ed. II, 1945). Localnicii folosesc rădăcina fiartă în apă pentru tratarea umflăturilor şi reumatismului, iar în R. P. Bulgaria poporul o foloseşte ca afrodisiac. Florile fiind melifere, sînt căutate de albine.

In concluzie, se poate spune că priboiul are o mare importanţă în stabilizarea şi formarea solurilor pe grohotişuri şi stîncării (mai ales pe cele calcaroase) şi merită toată atenţia atunci cînd se cere fixarea unor terenuri instabile, în aceste staţiuni cu pronunţate fenomene de degradare.

Ing. **Ion Şchiopu** şi ing. **I. Florescu**

* * *

Zimbrul — din nou pe meleagurile patriei noastre

Numirile diferitelor unităţi de relief ca: Măgura Zimbrului (Regiunea Hunedoara—Haţeg), Valea Zimbrului, Plaiul Zimbrului (regiunea Stalin), Zimbroaia (în jurul Predealului) etc., păstrate în multe părţi ale ţării noastre, constituie o dovadă că odinioară ţinuturile acestea erau populate cu zimbri (*Bizon Bonasus* L.).

In adevăr, acest animal a trăit pe teritoriul patriei noastre încă din timpuri preistorice, dar, datorită atît vînării lui intense cît şi extinderii continue a agriculturii, care a avut drept consecinţă micşorarea suprafeţelor ocupate de pădurile seculare s-a ajuns la împuţinarea şi, ulterior, la dispariţia lui.

Astfel, este cunoscut faptul că în paleolitic şi neolitic în locul în care se găseşte astăzi ţara noastră, populaţia era mult mai rară, iar acest animal trăia mai mult în locuri deschise. De aici, în timpul evului mediu, datorită cauzelor arătate mai sus, zimbrul se retrage în părţile muntoase, fiind găsit mai ales în Munţii Bihorului, Lăpuşului, Ţibleşului, Rodnei şi Călimani de unde se răspîndeşte şi în Munţii Gurghiului, Bîrsei, Făgăraşului, Sibiului şi Retezat, ajungînd pînă în munţii Banatului.

In secolul al XII-lea şi al XIV-lea turme mari de zimbri stăpîneau nu numai codrii ţării noastre (în special în Ardeal şi Moldova) dar şi codrii Rusiei, Suediei, Prusiei, Bavariei, Elveţiei şi Austriei.

Treptat, numărul lor s-a micşorat, încît spre sfîrşitul evului mediu se mai găseau numai în patru ţări: Polonia, Rusia, Prusia şi ţara noastră (Ardeal).

Desigur, că la cauzele arătate mai sus se adaugă vînarea intensă a zimbrului pentru carnea lui gustoasă, cum şi pentru pielea sa, care era întrebuinţată drept covoare şi învelitori de către aristocraţie. De asemenea, este cunoscut şi faptul că erau prinşi şi zimbri vii, pentru a fi trimişi în dar suveranilor străini.

Numai aşa se explică de ce în epoca modernă zimbrul devine un vînat rar, iar în cea contemporană se mai menţine doar în U.R.S.S. (Caucaz, Crimeea şi Ucraina Subcarpatică) şi în Polonia (Rezervaţia Bielowice).

In ţara noastră, ulimul zimbru — după cum rezultă din documente cunoscute — a fos împuşcat în Ardeal, în muntele Plaiul, (masivul Bîrgăului) în anul 1762, de către vînătorul ţăran Goria Ion, care participase la şase vînători de zimbri în mai multă vreme. Mai este pomenit şi numele ţăranului Alexe Crişan, care a participat la vînători de zimbri, Din alte documente găsite se presupune că ultimul zimbru a fost împuşcat în Munţii Călimani în anul 1790.

Ultima pereche de coarne, ce s-a dovedit cu certitudine că erau de zimbru, se găseau în muzeul din Aiud, de unde a dispărut prin 1848—1849. Desigur că păstrarea lor, împreună cu diferite tablouri reprezentînd vînătoarea de zimbri, ar fi avut o mare importanţă pentru muzeele de vînătoare. Dar conducerea vînătorii din trecut nu a avut preocupări pentru menţinerea sau repopularea faunei ţării noastre cu acest vînat atît de interesant şi preţios, care odinioară cutreera codrii noştri.

Astăzi, vizitînd rezervaţia de lîngă Haţeg (regiunea Hunedoara) vom avea ocazia să vedem în locurile unde sălăşluiau odinioară zimbrii, din nou o pereche din aceste animale, primite în dar din R. P. Polonă (un mascul şi o femelă).

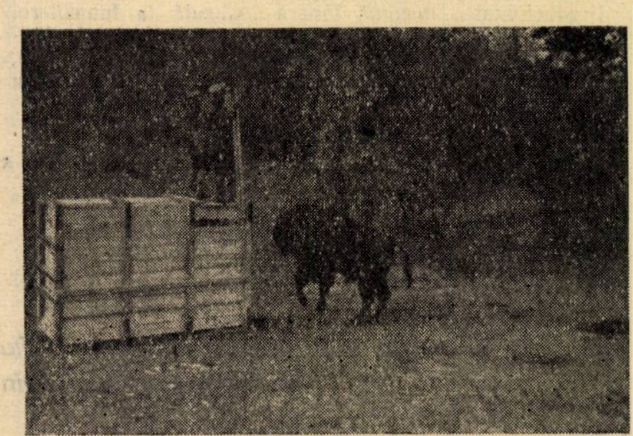


Fig. 1. Lansarea zimbrilor în parcul Haţeg.

Ei au fost aduşi cu scopul de a îmbogăţi fauna ţării noastre cu această specie, care era atît de numeroasă în trecutul îndepărtat.

In parcul de vînătoare Haţeg, s-au executat, anterior aducerii acestor animale, unele amenajări speciale, cerute de modul de viaţă al zimbrilor din rezervaţia de la Bielowice. Astfel, în interiorul parcului, pe o suprafaţă de 10 ha, s-a executat o împrejmuire din bile de răşinoase aplicate pe stîlpi de stejar. Această suprafaţă a fost împărțită în compartimente de cîte 5 ha, de formă dreptunghiulară, avînd dimensiunile de 320/156 m și cuprinzînd în interiorul lor atît pădure, formată din specii de foioase cu predominarea quercineelor, cît și poiană. Impărțirea în compartimente este făcută cu scopul a-i izola în perioada posterioară împerecherii.

In fața celor două compartimente s-a consruit o hrănitoare tip șură, care le deservește pe amîndouă. Tot în fața compartimentelor, la o distanță de circa 12 m s-a făcut o fîntînă, o magazie și o pivniță, anexe necesare pentru hrana zimbrilor.

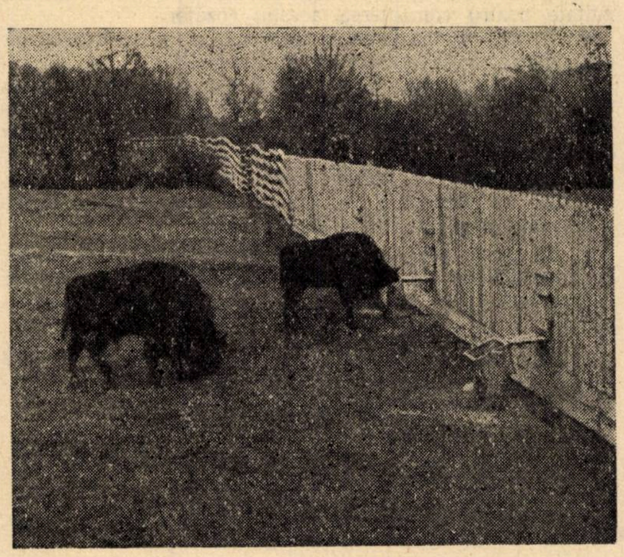


Fig. 2. Ora mesei.

Transportul zimbrilor din Polonia s-a făcut cu trenul într-un vagon special, iar de la cea mai apropiată gară de parcul de vînătoare Bretea Steiului, cu camioanele.

Hrănirea se face de trei ori pe zi, cu hrană formată din fîn, sfeclă, orz și muguri. Această hrană este completată de către zimbrii înșiși, în pădure, mai ales cu plop, pe care îl descojesc (fig. 2).

In ceea ce privește modul lor de viață, el este destul de curios. După lansarea în parc, s-a putut observa din partea animalelor o cercetare minuțioasă a noului loc de trai. La hrană nu vin nechemați. Apropierea și ieșirea la liziera pădurii o fac destul de încet și abia după o verificare a terenului liber, încep să fugă. In timpul hrănirii, fiecare își respectă hrănitoarea numai pînă la terminarea hranei din ea. Primul care termină, caută să ia din hrana celuilalt, chiar împungîndu-se. După ce se hrănesc, dacă nu se duc să mănînce fîn, rămîn să rumege, se tăvălesc sau încep să se joace. Deși destul de voluminoși (1 000 de kg și respectiv 700 kg) în jocul lor aleargă, se freacă de copaci, se enervează din nimicuri și iau poziții de atac foarte frumoase.

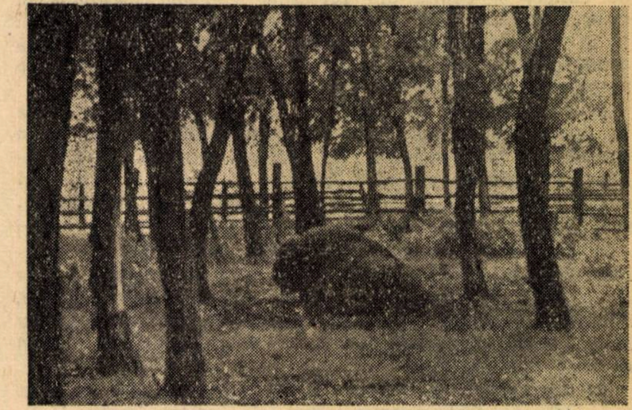


Fig. 3. Zimbrul se odihnește.

Creîndu-le condiții optime de viață, printr-o hrană suficientă și printr-o îngrijire atentă, sperăm ca în cursul anilor ce vor urma, fauna țării noastre se va îmbogăți cu noi exemplare din acest falnic vînat.

* * *

Cronică

Consfătuire în problema bizamului (*Ondatra Zibethica* Link)

In luna aprilie 1959 a avut loc în sala U.C.F.S. din București, o consfătuire în problema bizamului, inițiată de Departamentul Silviculturii din M.A.S. Ședința a fost prezidată de tov. C. I. Popescu, adjunct al ministrului Agriculturii și Silviculturii și tov. Manole Bodnăraș, președintele Uniunii de Cultură Fizică și Sport. Au participat delegați ai ministerelor și instituțiilor interesate și anume: Ministerul Agriculturii, Ministerul industriei Petrolului și Chimiei, Ministerul Industriei Bunurilor de Consum, Comitetul de Stat al Apelor, Comisiunea Monumentelor Naturii, Uniunea de Cultură Fizică și Sport, Asociația Generală a Vînătorilor și Pescarilor Sportivi. Au mai fost prezenți numeroși ingineri, biologi și alții.

După cum se știe, bizamul este un rozător semiacvatic, care poate cauza însemnate pagube, în special prin perforarea digurilor și drept consecință inundarea suprafețelor agricole sau evacuarea iazurilor, bazinelor piscicole. De asemenea, strică uneltele pasive de pescuit.

Dat fiind că, în actualul deceniu acest rozător a ajuns și în Delta Dunării, unde ar putea cauza mari prejudicii în lucrările hidrotehnice ce se proiectează aici în vederea punerii în valoare a bogățiilor Deltei, s-a hotărît începerea unor cercetări în această direcție. Inițiativa în acest sens a fost luată cu ocazia consfătuirii din 29 mai—1 iunie 1956, ținută în ostrovul Maliuc, din cuprinsul Deltei și legată de problema valorificării multilaterale a Deltei Dunării.

Sarcina efectuării cercetărilor a revenit Institutului de cercetări forestiere; Laboratorul de biologia vînatului, care, în consfătuirea din aprilie 1959, prin responsabilul de temă ing. Gh. Andone, a prezentat referatul asupra lucrărilor de cercetare din anii 1957 și 1958.

Au mai prezentat referate G. Marcheș din partea Direcției protecției plantelor din M.A.S., dr. L. Rudescu din partea Ministerului Industriei Petrolului și Chimiei, ing. Gh. Nițu din partea A.G.V.P.S. și I. Bălănescu din partea Direcției generale a pescuitului, fiecare expunînd punctul de vedere al instituţiei pe care o reprezintă.

Din referatele prezentate şi discuţiile care au avut loc s-a constatat că:

1. Bizamul a pătruns în ţara noastră, probabil, în anii 1939—1941. Pînă astăzi a ocupat întreaga zonă de cîmpie şi coline din regiunile Timişoara, Oradea şi Baia Mare. In 1952 a fost semnalat şi în Delta Dunării şi în regiunea Lacului Brateş. In Deltă a ocupat pînă acum o suprafaţă de circa 150 000 ha şi se prevede o răspîndire rapidă a lui pînă la Marea Neagră.

2. In lucrările de indiguire contra inundaţiilor, pînă în prezent nu s-au constatat pagube cauzate de acest animal în ţara noastră. In sectorul piscicol însă s-au observat oarecare prejudicii cauzate în diguri la Intreprinderea piscicolă Cefa (regiunea Oradea) şi Intreprinderea Banloc (regiunea Timişoara). Prejudicii mai mari s-au produs la pescuitul din Deltă, prin aceea că bizamul, umblînd în căutarea hranei, intră în uneltele pasive de pescuit, iar pentru a putea evada, roade reţeaua, deteriorînd uneltele şi dînd peştelui prins posibilitatea de a scăpa. Semnalările de acest fel sînt din ce în ce mai dese în Deltă.

In agricultură şi legumicultură pagubele sînt minime.

3. Deşi în ţara noastră, cum s-a arătat, bizamul nu a cauzat, pînă acum, prejudicii în lucrările hidrotehnice, totuşi, avînd în vedere relatările din literatura altor ţări, în care se arată pericolul ce-l poate prezenta bizamul şi dată fiind marea dezvoltare pe care lucrările de indiguire o vor lua în Deltă, bizamul trebuie considerat dăunător economiei naţionale, valoarea blăniţelor pe care le leapădă neputînd compensa prejudiciile.

Din propunerile cu care s-a încheiat consfătuirea, extragem:

1. Bizamul să fie declarat animal dăunător economiei naţionale iar ca urmare, să se ia împotriva lui măsurile cuvenite.

2. Pentru organizarea unei acţiuni de combatere, să se instituie un comandament central în Capitală, compus din reprezenanţi ai instituţiilor interesate în problema bizamului. Comandamentul să aibă şi comitete pe lîngă regiunile şi raioanele interesate.

3. Să se organizeze fabricarea unui număr suficient de capcane din tipurile care au dat cele mai bune rezultate pentru combaterea acestui rozător.

4. Pentru cunoaşterea animalului şi a metodelor de combatere, să se editeze şi difuzeze afişe.

5. Cercetările ştiinţifice asupra bizamului să fie continuate şi intensificate atît în direcţia cunoaşterii răspîndirii şi densităţii, cît şi a îmbunătăţirii metodelor de capturare.

6. Să se acorde premii pentru combatere.

7. Să se procedeze la ocrotirea duşmanilor naturali ai bizamului şi în special nurca.

8. Să se caute ca măsurile de combatere în zonele de frontieră să fie luate în colaborare cu ţările vecine.

9. Pentru acoperirea cheltuielilor de combatere să fie alocat un fond special.

10. La construirea de lucrări hidrotehnice să se ţină seamă de stricăciunile pe care le poate cauza bizamul, deci să se ia măsurile de apărare cuvenite.

Ing. V. Cotta

* * *

RECENZII

Ing. I. BARBU: Creşterea fazanului, E.A.S.S., Bucureşti, 1958, 77 pag.

Lucrarea se adresează tuturor celor ce se interesează de problema fazanului; în mod deosebit, ea este însă utilă organelor de producţie, deoarece conţine multe indicaţii şi date practice.

In primele şase capitole se dau noţiuni generale asupra biologiei, ariei geografice, răspîndirii în R.P.R., asupra duşmanilor şi bolilor fazanului, iar în ultimele, tehnica de înmulţire, creşterea puilor, colonizarea şi vînarea fazanului. Din cuprinsul lucrării desprindem:

— Patria de origină a fazanilor este continentul asiatic.

— In ţara noastră a fost introdus şi se găseşte răspîndit astăzi la 11 din cele 16 regiuni; după anul 1948, s-au înfiinţat multe fazanerii şi s-au făcut numeroase colonizări, cu rezultate bune.

— Fazanii existenţi astăzi în ţara noastră sînt împărţiţi în două mari grupe: fazani de decor (ţinuţi în voliere, numai pentru frumuseţea penajului lor) şi fazani de vînătoare (un produs al încrucişărilor nedirijate între speciile şi subspeciile de fazan puse în libertate).

Se dau tabele cu raţia necesară fazanilor adulţi, crescuţi liber şi în voliere (raţii ce sînt folosite astăzi în producţie), arătîndu-se totodată că fazanul este un omnivor, consumînd atît hrană animală cît şi vegetală.

Se descriu amănunţit construcţiile necesare creşterii artificiale a fazanului, dîndu-se totodată raţiile zilnice pentru puii de fazani crescuţi artificial.

In fine, se indică modul de colonizare şi vînare a fazanului.

Desigur — aşa după cum de altfel se arată şi în „Introducere" — lucrarea conţine şi unele lipsuri, care nu scad însă din importanţa sa practică. De exemplu: la harta răspîndirii fazanului în R.P.R. sînt indicate terenuri în care fazanul este spontan; era mai bine spus însă că fazanul se dezvoltă în mod natural, prin emigrare, din punctele de colonizare sau fazanerii.

Scrisă într-un stil plăcut şi însoţită de o hartă, tabele, schiţe şi fotografii, lucrarea este valoroasă, mai ales pentru crescătorii de fazani, care găsesc date verificate în producţie timp îndelungat în ceea ce priveşte hrănirea şi metodele de creştere a puilor.

Ing. G. Scărlătescu

Prof. dr. **H. GÄBLER: Bolile vînatului** (Wildkrankheiten), Deutsche Bauernverlag, 1957, 200 pag., 65 fig. în text.

Obiectivul unei gospodării raţionale cinegetice este un vînat sănătos, cu greutate corporală mare, trofee bine dezvoltate şi în număr potrivit cu puterea de hrănire şi de adăpostire a terenului respectiv. Acest obiectiv însă adeseori nu poate fi atins din cauza bolilor care cauzează pierderi numerice, mergînd pînă la 80—90% din efectiv. Cum se ştie, bolile sînt mai frecvente şi au efect negativ mai pronunţat în terenurile cu efectiv ridicat, unde, între alte cauze, şi pericolul de contaminare este mai mare. In ţara noastră, deşi mai sînt încă multe fonduri de vînătoare în care efectivul de vînat este mai mic decît capacitatea biogenică a terenului, totuşi adeseori se semnalează pagube însemnate, cauzate de boli în terenurile suprapopulate şi chiar cele subpopulate. Astfel, în jurul Capitalei precum şi în vestul ţării, spre sfîrşitul iernii, în unii ani, mai multe zeci de căprioare, în special tineret, mor pe un singur teren din cauza bolilor. Cercetările întreprinse în ultimii doi ani de Institutul de Cercetări Forestiere prin Laboratorul de Biologia Vînatului arată că există pierderi însemnate şi la alte specii: iepuri, fazani, mistreţi. Paguba este dublă: pe plan recreativ-vînătoresc, scad posibilităţile de practicare a vînătorii, iar pe plan economic, se pierd însemnate cantităţi de carne, blănuri etc. In ce priveşte carnea, paguba constă nu numai în vînatul mort, ci şi în scăderea în greutate, din cauza bolilor, constatată la vînatul rămas în viaţă. Cercetătorii ştiinţifici din alte ţări au arătat că prejudiciile cauzate de boli în vînatul unei ţări se urcă la mari sume de bani. Iată de ce şi în ţara noastră, în ultimul timp, se dă atenţie din ce în ce mai mare depistării, prevenirii şi, în măsura posibilului, combaterii bolilor vînatului.

Dacă la animalele domestice sarcina combaterii bolilor revine, în cea mai mare măsură, medicului veterinar, la vînat rolul cel mai important îl are cel ce face gospodăria terenului de vînat şi în primul rînd silvicultorul. Aceasta, din motivul că aplicarea eficientă a măsurilor indicate de medicina veterinară nu se poate face fără cunoaşterea biologiei vînatului şi a tehnicii cinegetice privind ocrotirea. Dar pentru a putea duce la îndeplinire această sarcină, silvicultorul şi vînătorul trebuie să posede cunoştinţele de bază asupra patologiei cinegetice.

In literatura romînă nu există un tratat despre bolile vînatului. De aceea, valoroasa carte a profesorului dr. H. Gäbler, decanul Facultăţii de silvicultură din Eberswalde, este cu atît mai bine venită şi pentru specialiştii din ţara noastră. Materialul din cele 200 pagini ale cărţii poate fi grupat în trei părţi: boli parazitare, boli infecţioase şi diferite alte cauze care pot aduce pierderi în vînat.

In ce priveşte prima grupă, pe lîngă cîţiva paraziţi vegetali, se insistă mai mult asupra paraziţilor animali, tratînd pe rînd ectoparaziţii şi endoparaziţii: strongiloze, singamoze, trichostrongiloze, hipodermoze ş.a. In ce priveşte bolile infecţioase, se ocupă, în primul rînd de cele bacteriene şi virotice, apoi de cele cauzate de protozoare. Sînt tratate pe rînd: tuberculoza, pseudotuberculoza, pasteureloza, pesta porcină, tularemia, antrax-ul, bruceloza, mixomatoza, pesta aviară, coccidioza ş.a.

La fiecare boală se face o scurtă descriere a agentului patogen, se arată speciile de vînat atacate, ciclul evolutiv, gazdele intermediare şi mijloacele de prevenire şi combatere, unde acest lucru este posibil. In partea a treia se ocupă de tumori anomalii în diferitele părţi ale corpului, efectul îngrăşămintelor chimice şi al insecticidelor asupra vînatului. Foarte pe scurt tratează şi duşmanii vînatului nerăpitor. Cartea se încheie cu indicarea măsurilor pentru prevenirea şi combaterea bolilor, tratamentul cu medicamente, îndrumări pentru ambalarea şi expedierea materialului pentru analize, şi un foarte util tabel arătînd de ce boli suferă fiecare din speciile importante de vînat.

Consultînd o bogată literatură (191 lucrări), adăugînd la aceasta experienţa şi cercetările personale, autorul a reuşit să pună la îndemîna silvicultorilor, vînătorilor, medicilor veterinari o carte de mare utilitate pentru reducerea pagubelor cauzate de boli vînatului. Un alt mare merit al cărţii este acela că, fiind vorba de o lucrare recent apărută, în tratare se foloseşte de cele mai noi cercetări în materie.

Cartea poate fi procurată prin „Librăria Noastră" Nr. 17 din Bucureşti, Bd. Magheru Nr. 4, căreia i se trimite o cerere scrisă la maşină cuprinzînd: autorul, titlul cărţii, editura, şi anul apariţiei, numele şi adresa beneficiarului. Plata se face la sosirea cărţii din străinătate.

Ing. Vasile Cotta

Ing. **JOSEF KUPKA: Creşterea păstrăvului** (Chov pstruhu), Editura Ceskoslovenska Akademie Zemedeldelskych Ved ve Statnim Zemedelskem nakladatelstvi, Praha, 1957, pag. 209, format 20,5/14,5 cm, cu 90 fotografii în text.

Este o lucrare scrisă pentru practicieni şi cuprinde cunoştinţele trebuincioase, începînd de la pescuitul păstrăvilor de reproducţie, continuînd cu producerea de puieţi în păstrăvărie şi terminînd cu lansarea puieţilor în apă şi apoi cu amenajarea pîraielor populate cu păstrăvi. Capitolele mai însemnate ale lucrării sînt:

Pescuitul păstrăvilor de reproducţie; selecţionarea reproducătorilor şi reproducerea; lucrările în păstrăvărie; puierniţele (troacele) pentru creşterea puieţilor de păstrăvi; tratarea şi ameliorarea bazinelor din păstrăvărie; hrănirea păstrăvilor; transportul icrelor, puieţilor şi păstrăvilor de diferite vîrste; gospodărirea apelor de păstrăvi.

Faptul că redactor ştiinţific al lucrării este ing. dr. Frantisek Volf, cunoscut specialist în piscicultură, constituie o garanţie în plus asupra seriozităţii lucrării.

Această carte, apărută în 1957, fiind deci relativ recentă, permite cititorilor din ţara noastră să ia cunoştinţă de metodele de lucru ce se aplică în prezent în R. Cehoslovacă şi în acelaşi timp să vadă în ce măsură felul de conducere a păstrăvăriilor şi a repopulărilor din R.P.R. se deosebesc de cele din ţara prietenă.

Iată cum sînt văzute acolo problemele principale privind creşterea păstrăvului:

Ori de cîte ori este posibil, icrele să fie extrase de la păstrăvii crescuţi în pîrîu, deci în mediul lor natural. In acest scop, păstrăvăriile să fie dotate cu fonduri de pescuit proprii, care să fie amenajate, spre a permite un pescuit lesnicios. Aducerea reproducătorilor din alte ape, date în folosinţă filialelor produce nemulţumiri în rîndurile pescarilor cu undiţa.

Uneltele de pescuit reproducători, folosite pînă acum — prostovol, sac, vîrşa, undiţa etc. — cedează treptat locul agregatului electric de pescuit, cu ajutorul căruia păstrăvii sînt vătămaţi mai puţin decît prin vechile metode, iar pescuitul se poate face în timp scurt. Agregatul se compune dintr-un motor cu benzină, un dinam, un dispozitiv de reglare a curentului şi din aparate de măsurat, totul montat pe un cărucior cu roţi pneumatice. Curentul este condus de la sursă pînă la minciocul de pescuit printr-un cablu izolat, lung de 100—200 m. Minciocul electric este compus dintr-o coadă izolată (pentru protecţia pescarului), iar la vîrf are o ramă eliptică din alamă sau aramă, prevăzută cu o plasă de aţă (ca orice mincioc). In jurul ramei eliptice a minciocului se formează un cîmp electric, iar pe o rază de 0,5—1,0 m, peştii cad într-o stare de narcoză, se ridică la suprafaţă şi sînt prinşi de însoţitorul operatorului cu agregatul. Scoşi din cîmpul electric, puşi într-un vas sau lăsaţi liberi în apă, după cîteva secunde îşi revin, fără să rămînă urme. Cu agregatul electric pot fi scoşi într-o zi păstrăvii de pe mai mulţi kilometri de pîrîu. Pescuitul cu agregatul electric este permis numai în scopul recoltării păstrăvilor de reproducţie şi pentru cercetare ştiinţifică. Cu ocazia unei vizite făcute în anul 1956 în R. Cehoslovacă de către o delegaţie de vînători şi pescari din R.P.R. s-a constatat că pescarii cu undiţa sînt împotriva folosirii agregatului, considerînd acest procedeu cauza principală a împuţinării păstrăvului în anumite ape.

Deşi pledează pentru recoltarea icrelor de la păstrăvii prinşi de curînd din pîrîu, autorul admite totuşi şi ţinerea reproducătorilor în bazine în întregul an, cu condiţia de a avea spaţiu suficient şi hrană corespunzătoare. Aceasta, îndeosebi la păstrăvăriile de mare capacitate, unde prin pescuitul numai din preajma păstrăvăriei nu s-ar putea asigura cantitatea de icre necesară. Se insistă mult asupra necesităţii selecţionării păstrăvilor de reproducţie.

La repopularea apelor naturale cu puieţi de păstrăv se procedează prin lansarea de puieţi de 4—6 săptămîni în pîraie mici, bine alese. Toamna, puieţii sînt pescuiţi cu ajutorul agregatului electric şi mutaţi în pîraie mai mari. La fiecare metru de pîrîu se propune lansarea a 2—5 puieţi de 4—6 săptămîni.

In ţara noastră ,unde numai puţine pîraie au drumuri de-a lungul lor, aplicarea acestei metode ar întîmpina dificultăţi, chiar dacă ar exista mai multe agregate electrice. In momentul de faţă, în ţară există un singur agregat de acest fel.

Autorul este contra folosirii, pentru popularea pîraielor, a puieţilor de o vară, crescuţi în păstrăvării, cu hrană dată de om. Inainte de lansarea puieţilor, pîrîul respectiv trebuie curăţat atît de păstrăvii mari, care, precum se ştie, sînt canibali, cît şi de zglăvoci, care fac pagube în puietul tînăr. Epoca bună pentru lansarea în pîraie a puieţilor de o vară este considerată toamna, puieţii avînd astfel posibilitatea de a se adapta, pînă primăvara, cînd apele sînt mari. In această privinţă, se procedează deci la fel ca şi în ţara noastră.

Lucrarea se ocupă şi de fecundarea icrelor prin *eterospermie*, adică prin folosirea lapţilor de la mai mulţi masculi. Prin procedeul eterospermiei nu se înţelege fecundarea *succesivă* a icrelor cu lapţii luaţi de la mai mulţi masculi, ci scoaterea lapţilor de la mai mulţi masculi, punerea lor într-un vas uscat, amestecarea şi apoi turnarea lor *deodată* peste icre. Prin acest procedeu se urmăreşte un randament mai mare, atît la incubaţie, cît şi la creşterea puieţilor.

In ceea ce priveşte manipularea icrelor în casa incubatoarelor, creşterea puieţilor, curăţirea şi îngrijirea bazinelor, ameliorarea pîraielor prin cascade artificiale, nu sînt deosebiri esenţiale faţă de modul cum se lucrează în ţara noastră.

Cartea este scrisă într-un stil curgător, clar şi este deosebit de utilă celor ce lucrează în sectorul pisciculturii în apele de salmonizi.

Ing. **Vasile Cotta**

* * *

DOCUMENTARE

Silvobiologie

Orlov, F. B. şi Tarabin, V. P.: **Influenţa înmuierii în apă a seminţelor asupra umflării lor şi răsăririi** (Lesnoi Jurnal, nr. 1/1959).

Condiţiile de temperatură şi în special cele de umiditate exercită o inlfuenţă hotărîtoare asupra duratei perioadei de „linişte" a embrionului seminţei. Studierea acestei influenţe permite să se găsească măsurile care, aplicate, pot contribui la grăbirea încolţirii şi răsăririi uniforme. In practica culturilor silvice se cunoaşte că grăbirea cu 5—7 zile a răsăririi asigură deseori obţinerea normei de material săditor de bună calitate la unitatea de suprafaţă.

Experienţele efectuate pînă în prezent de către diferiţi autori în diferite condiţii au dus, cum era şi normal, la concluzii diferite, concluzii care sînt arătate în articol. Dintre acestea reţinem pe cea emisă de G. F. Morozov ş.a. conform căreia, în condiţii de primăvară secetoasă, semănarea seminţelor înmuiate în apă dă rezultate negative dacă nu se foloseşte udarea pînă la răsărire.

Articolul prezentat conţine rezultatul experienţelor efectuate de autori în cursul anului 1957 cu seminţe de pin silvestru, molid şi laricele Sukaciev.

S-a stabilit că după 50 de ore de menţinere în apă, seminţele acumulează o cantitate de apă ce depăşeşte cu puţin jumătate din greutatea proprie (în stare uscată, la aer). Astfel, pentru pin, această valoare reprezintă 53,6%, molid 60,8% larice 56,9% (din greutatea proprie). Intensitatea absorbţiei este maximă în primele 5 ore, după care scade. La pin absorbţia a încetat după 35 de ore. Incolţirea seminţelor înmuiate a fost studiată în condiţii de laborator (temperatura aerului între +18 şi +22°C), în cutii cu pămînt de compost. S-a stabilit că, în cazul unei înmuieri moderate, încolţirea are loc cu cel puţin şase zile mai devreme, în timp ce o înmuiere prelungită (40 ore) grăbeşte numai cu trei zile încolţirea. Puterea de încolţire este de asemenea mai mare în cazul unei înmuieri moderate (pînă la 20 ore).

Rezultatele experienţelor efectuate în cîmp, pentru verificare, s-au dovedit foarte apropiate de cele obţinute în laborator. In cazul unor condiţii climatice nefavorabile, cel mai mult suferă plantulele de pin şi molid obţinute din seminţe înmuiate timp îndelungat (peste 40 ore).

Concluziile generale se pot exprima pe scurt prin aceea că durata de înmuiere a seminţelor de pin şi molid nu trebuie să depăşească 30 de ore, iar a celor de larice 40 de ore.

I. Muşat

Gherasimenko, P. I.: **Despre influenţa reciprocă dintre sistemele radicelare ale stejarului şi speciilor însoţitoare** (Agrobiologhia, nr. 2/1959).

Este cunoscut că alegerea speciilor şi schemelor de amestec trebuie să se facă avîndu-se în vedere relaţiile reciproce dintre specii. De obicei, aceste relaţii sînt apreciate pe baza observaţiilor asupra părţii aeriene a plantelor şi se acordă puţină importanţă relaţiilor dintre sistemele radicelare, care, în condiţii grele de vegetaţie, joacă totuşi rolul hotărîtor.

S-a stabilit că metoda de cultură influenţează asupra caracterului creşterii şi alcătuirii sistemului radicelar.

Cercetările efectuate în acest domeniu, în condiţiile cernoziomurilor obişnuite din stepa Ucrainei, au dus la următoarele concluzii mai importante:

1. In cazul semănăturilor în cuiburi grupate, rădăcinile orizontale ale stejarului sînt dezvoltate mai slab la exemplarele din cuiburile interioare decît la cele de la periferie, dar repartizarea lor este mai uniformă în jurul pivotului, în timp ce la exemplarele periferice rădăcinile orizontale sînt mai mult spre intervalul dintre rînduri.
2. Rădăcinile orizontale cele mai puternice se întîlnesc la exemplarul cu cea mai bună dezvoltare generală, indiferent de aşezarea în cadrul grupei.
3. Exemplarele provenite din semănături în cuiburi simple (pe rînd) au rădăcinile orizontale mai bine dezvoltate decît în cazul cuiburilor grupate, dar rădăcinile profunde sînt mai slab dezvoltate.
4. In stratul superior de sol, în culturile amestecate se găsesc 70% din greutatea totală a rădăcinilor speciilor însoţitoare, pe cînd din ale stejarului numai 59%.

In straturile mai profunde (101—150 cm) același procent se repartizează astfel: 4,9% la stejar și 3,1% la celelate specii.

5. Cel mai periculos concurent al stejarului este frasinul, care are 71% din totalul rădăcinilor repartizate în orizontul superior al solului, unde de fapt are loc concurența. Mai trebuie subliniat faptul că greutatea absolută a rădăcinilor mărunte ale frasinului este de 8,4 ori mai mare decît la stejar. De asemenea, frasinul trimite de 6,5 ori mai multe rădăcini sub protecția coronamentului speciilor înconjurătoare decît aceste specii sub protecția coronamentului său.

6. Al doilea loc din punct de vedere al concurenței pentru stejar este ocupat de caragana.

7. Celelalte specii studiate: teiul, paltinul, arțarul tătărăsc, sîngerul și lemnul cîinesc opun o slabă concurență stejarului.

I. Mușat

Fröhlich H.: **Principii și ipoteze asupra înmulțirii vegetative** (Silvae Genetica, nr. 2/1959, p. 49-58).

Epoca recoltării butașilor este un factor determinant pentru înrădăcinare. Autorul, pe baza observațiilor și experimentărilor efectuate, recomandă să se țină seama de datele fenologice (și decalările ce se ivesc de la an la an, la care se realizează anumite faze de vegetație la specii a căror dezvoltare poate fi pusă în corelație cu înrădăcinarea anumitor specii lemnoase. Astfel, în condițiile din Germania, la 120 m altitudine, cele mai mari procente de înrădăcinare s-au obținut la molid cu butași recoltați în perioada începutului înfloririi la *Calluna vulgaris;* la mesteacăn, recoltînd butași în epoca de plină înflorire a lui *Verbascum thapsiformae,* iar la plopul cenușiu abia în momentul coacerii fructelor de *Rosa canina.*

S-a mai constatat prezența la arbori, în proporții variabile, a unor fitohormoni naturali; conținutul în fitohormoni naturali variază atît în decursul timpului cît și în raport cu poziția ramurilor în arbori. In consecință, este necesar să se țină seama de ei la aplicarta fitohormonilor artificiali. Clonele care nu se înrădăcinează în mod natural, nu reacționează la acțiunea stimulatoare a fitohormonilor artificiali; se pot încerca în acest caz cu mai mult succes înrădăcinările cu butași secundari.

C. Lăzărescu

Müller Jaroslav: **Lupta chimică împotriva buruienilor în anul acesta** (Lesnika Práce, nr. 3/1959).

Combaterea pe cale chimică a buruienilor din pepiniere și terenurile destinate împăduririlor a luat în ultimul timp o mare extindere în R. Cehoslovacă, țară în care industria chimică produce cantități mari de ierbicide. Dintre acestea, cele mai întrebuințate sînt: acid 2 metil — 4 — clorfenoxiacetic, ca sare de potasiu (denumirea industrială „Dicotex-30", acid 2,4-diclorfenoxiacetic, ca sare de sodiu (denumirea industrială „Agrilon"), esterul butilic al acidului 2,4—D (10% soluție uleioasă), acid cianic (K.C.N.O., denumirea industrială „Alisan") clorat de sodiu, dinitroortocrezol (D.N.O.K.) ca sare de amoniu (denumirea industrială „Plevex") etc. Aceste substanțe se folosesc în soluții apoase, dînd la ha cîte 350—600 litri. Concentrația soluțiilor variază cu natura speciilor care se combat și cu anotimpul de lucru.

In general, se dau 3 kg la ha, primăvara timpuriu, cînd buruienile sînt în plină creștere. Mai tîrziu (prin mai—iunie), acestea devin mult mai rezistente, în cazul unor specii de Solidago fiind necesare, de exemplu 8—12 kg/ha „Dicotex—30". Se înțelege că în această perioadă ierbicidele nu pot fi aplicate în pepiniere decît cu multă precauție (pe alei, drumuri, ogor negru). Se aplică 2 kg/ha pentru a distruge speciile: *Ciosium, Sonchus, Artemisia, Symphytum, Senecio, Plantago* etc., sau 3 kg/ha pentru: *Brunella, Lamium Capsella, Stellaria, Tussilago, Veronica, Equisetum.* In cazul semănăturilor de molid, brad și larice, se poate face combaterea chimică, dar rîndurile de puieți se protejează cu ajutorul unor plăci speciale, iar soluția se dă mult mai concentrată (pentru a expune mai puțin plantele). In plantațiile invadate cu specii de *Callamagrostis* și *Carex brisoides* combaterea se face în lunile de toamnă, cu soluții diluate mult.

C. Bîndiu

Stone. C. Edward: **Absorbția de rouă la conifere** (Physiology of Forest Trees, Ronald Press, 1958).

Roua din timpul nopții joacă în viața plantelor un rol mai mare decît cel îndeobște cunoscut. Ea poate suplini nevoia de apă a plantelor în regiunile deficitare în precipitații, în condiții extrem de grele pentru vegetație. Un exemplu de acest fel este deșertul peruvian, unde există vegetație lemnoasă naturală, deși aici nu cad anual mai mult de 50 mm precipitații (după Pisano). Roua poate egala în anumite condiții (coasta de vest a Americii de Nord), valoarea a 325 mm precipitații; la rezultate asemănătoare au ajuns și unele studii sovietice. După calculele făcute de Hoffmann (1955), rezultă că precipitațiile din rouă nu pot depăși 10 mm pe noapte, ceea ce reprezintă totuși destul de mult pentru plante.

Lucrarea prezentată de Edward C. Stone, la un simpozion privind fiziologia plantelor (Harward Forest, 1957) are ca temă chestiunea în ce măsură roua din timpul nopții este folosită de către plante și căile prin care aceasta este absorbită. Experiențele au fost făcute în vase de vegetație de mărimea a 4—5 l, în fiecare vas fiind plantat cîte un puiet de *Pinus ponderosa,* în vîrstă de doi ani. Solul din vase a fost adus în stadiul de uscăciune corespunzător punctului de ofilire a plantelor de floarea soarelui, sau sub acesta. După aceasta, jumătate din vase, împreună cu puieții respectivi, a fost supusă în timpul nopții la rouă artificială (un fel de ceață deasă, realizată prin pulverizare), iar cealaltă jumătate, nu. Puieții, în tot timpul experienței, nu au mai primit alte precipitații, experiența avînd loc în seră. Roua a fost împiedicată să ajungă la solul din vase printr-o peliculă din material plastic. In felul acesta, singura posibilitate a acesteia de a ajunge în contact cu puieții s-a rezumat frunzei și tulpinei. Experiențele s-au repetat și cu alte specii.

Rezultatele au arătat că puieții cu care s-a experimentat (atît martorii cît și cei expuși la rouă) au supraviețuit un timp îndelungat, după ce solul a fost adus sub valoarea punctului de ofilire, și anume: *Pinus jeffreyi*—95 de zile, *P. ponderosa*—64 de zile, *Libocedrus decurrens*—44 de zile, iar *Abies concolor*—35 de zile. Puieții care au primit rouă artificială au supraviețuit mai mult decît cei care nu au primit. De exemplu, cei de *Pinus ponderosa* cu 30 de zile, cei de *Abies concolor* cu 20 de zile, iar cei de *Libocedrus decurrens* cu 72 de zile. Acestea arată că roua este folosită direct de către plante, prin frunze și lujeri, la nivelul cărora se dezvoltă o presiune osmotică foarte mare (cu 90 at) și că roua poate prelungi viața acestora. In ce privește rădăcinile, acestea pot trăi aparent în aceste condiții mai multe săptămîni.

C. Bîndiu

Cultura pădurilor

Röhring, V.: **Cercetări asupra creşterii în tinereţe a plopilor negri hibrizi în diferite staţiuni** (Silvae Genetica, nr. 1/1959).

In Germania s-au cultivat comparativ, în 31 staţiuni diferite, 6 cultivaruri mai importante de plopi negri hibrizi. S-au făcut măsurători asupra condiţiilor pedologice (*p*H, textură, structură, substanţe organice, tip de sol) climatice (temperaturi, precipitaţii) şi creşterilor în înălţime în cursul anilor 1951—1955.

Cu toată variaţia condiţiilor staţionale, s-a constatat că în toate cazurile speciile *„robusta"* şi *„vernirubens"* (care nu se pot diferenţia morfologic) prezintă cea mai rapidă creştere în înălţime în tinereţe. Urmează speciile *„regenerata"* şi *„Leipzig"* (87,0—88,5%) faţă de *„robusta"*, în timp ce *„serotina"* şi *„marilandica"* nu ating decît 3/4 din înălţimea primilor. Exigenţele ecologice indicate de Joachim şi Hilf (1951—1956) pentru diferite cultivaruri de plopi negri hibrizi nu s-au confirmat experimental.

C. Lăzărescu

Naumenko, Z. M. şi Baraunikov, L. F.: **Menţinerea seminţişului natural în cazul diferitelor mijloace de scos-apropiat,** (Lesnoe Hoziaistvo, nr. 2/1959).

Articolul conţine materiale care se referă concret la condiţiile din Sahalin. Avînd în vedere însă că este vorba de arborete de molid şi brad, situate în regiunea de munte, fără îndoială că analogia cu arboretele noastre din aceleaşi specii este posibilă.

In insula Sahalin a început să se răspîndească scos-apropiatul cu mijloace suspendate sau semisuspendate. Astfel, o mare realizare a exploatărilor forestiere din Sahalin se consideră introducerea scos-apropiatului cu ajutorul sistemului bloc-cablu, cu gravitaţie, acţionat de tractor sau troliu.

Autorii au făcut observaţii timp de mai mulţi ani, asupra menţinerii seminţişului natural şi degradării solului în cazul folosirii diferitelor mijloace de scos-apropiat în perioada de iarnă şi vară. Observaţiile s-au efectuat pe o suprafaţă de 197 ha, pe care era instalat un arboret de mobil (70%) şi brad (30%).

Au fost considerate ca regenerate suprafeţele în care s-au păstrat 10—15 mii puieţi viabili la un hectar, distribuiţi uniform pe suprafaţă. In condiţiile de pantă pînă la 20⁰, s-a folosit scos-apropiatul cu vite sau tractoare, iar peste 20⁰ s-au folosit bloc-cablul cu gravitaţie şi troliile.

Observaţiile au stabilit că o oarecare parte din seminţişul natural se distruge încă în perioada pregătirii parchetului în vederea exploatării. Cantitatea de puieţi distruşi depinde de mărimea suprafeţei ocupate de drumurile principale şi secundare de scos-apropiat. Din acest punct de vedere, cea mai mare suprafaţă a drumurilor şi deci şi cea mai mare cantitate de puieţi, se distruge în cazul folosirii vitelor, după care urmează tîrîrea cu troliile TL—3 (de două ori mai puţin), apoi în cazul tractoarelor S—80 şi cel mai puţin în cazul tractoarelor KT—12 şi KT—40.

In ce priveşte operaţia propriu zisă de scos-apropiat cea mai mare cantitate de seminţiş natural de molid şi brad se păstrează în cazul bloc-cablurilor, indiferent de sezonul de lucru şi dimensiunile materialului scos.

Cel mai bine se asigură regenerarea naturală în cazul folosirii metodei în catarge şi cu coronament, cu ajutorul tractoarelor KT— (KDT). Astfel, s-a stabilit că se păstrează cu 20—50% mai mult seminţiş natural decît în cazul folosirii tractorului S—80.

I. Muşat

Moskalenko, A. A.: **In problema refacerii arboretelor nevaloroase** (Lesnoi Jurnal, nr. 1/1959, pag. 72—74).

Experimentările au avut ca scop să stabilească dimensiunile optime ale coridoarelor şi ochiurilor în care se introduc speciile de valoare, în cazul refacerii arboretelor tinere, formate din specii moi.

S-a folosit în experimentare stejarul şi pinul, care s-au introdus în ochiuri sau coridoare în arborete compuse din specii moi. S-a lucrat în condiţii: 1) de lumină plină (ochiuri avînd diametrul egal cu peste 2 înălţimi ale arboretului); 2) de umbrire mijlocie (ochiuri cu diametru egal cu 1—2 înălţimi de arboret); 3) de umbrire puternică (ochiuri cu diametrul pînă la 1 înălţime a arboretului vecin). Cele mai bune rezultate s-au obţinut în primul caz. Reuşita în cazul semănăturilor de stejar a fost de 56,1%, iar la plantaţiile de pin de 80,2%. In cazul al doilea reuşita a fost numai de 25,5% la stejar şi 37,5% la pin, pe cînd în ultimul caz s-a obţinut o reuşită de 7,9% şi respectiv 5,9%. Este evidentă influenţa puternică a gradului de iluminare asupra reuşitei culturilor. Din măsurători a rezultat că în suprafeţele unde reuşita stejarului şi pinului a fost minimă, radiaţia totală era de 5—8 ori mai scăzută decît în plină lumină.

In consecinţă, autorul recomandă folosirea ochiurilor avînd diametrul egal cu de cel puţin două înălţimi ale arboretelui tînăr. Autorul consideră insuficient fondată părerea lui V. G. Nesterov după care pinul este rezistent la umbrire pînă la cinci ani, iar stejarul pînă la trei ani.

N. Doniţă

Tehnica culturilor silvice

Kurovskii, V. F.: **Plantarea pinului în brazde adînci** (Lesnoe Hoziaistvo, nr. 2/1959).

Pentru înlăturarea greutăţilor întîmpinate în lucrările de creare a culturilor de pin pe nisipuri, în condiţii de umiditate insuficientă şi pe suprafeţe cu mare răspîndire a cărăbuşului, situate în sudul silvostepei ucrainiene, autorul recomandă o nouă metodă de pregătire a solului, în vederea plantării. Este vorba de pregătirea solului în brazde adînci (35—40 cm), la distanţe de 1,5—2 m una de alta. Ele se pot face cu plugul cu două cormane, acţionat de tractor sau vite şi apoi adîncite pînă la adîncimea cerută. Pentru a se asigura fixarea marginilor brazdelor în vederea înlăturării pericolului de acoperire a puieţilor cu nisip, pregătirea solului trebuie să se facă cu un an înaintea lucrărilor de plantare.

Plantarea se face primăvara, la distanţe de 0,5—0,7 m între puieţi.

Folosirea acestei metode permite rădăcinilor puieţilor să devină aproape inaccesibile larvelor de cărăbuşi, care rămîn mai la suprafaţă. Rara vegetaţie ierbacee care rămîne între brazde le apără contra nisipului purtat de vînt. Pe fundul brazdei adînci temperatura este mult mai scăzută şi umiditatea mai ridicată decît la suprafaţă, ceea ce înlătură pericolul arsurilor. In primii doi ani, aproape că nu se întîlnesc buruieni pe aceste brazde, întreţinerea cuturilor constînd numai în înlăturarea buruienilor din intervalele dintre brazde, în cazul cînd este necesar.

Folosindu-se această metodă, s-a obţinut un procent de prindere şi menţinere de 86—98%, în timp ce în suprafeţele martor, unde s-a folosit plantarea obişnuită, acest procent a fost de 35—48%.

I. Muşat

Liubcenko, V. M.: **Particularităţile germinaţiei seminţelor stratificate de tei şi salbă** (Lesnoe Hoziaistvo, nr. 3/1959).

Autorul a studiat influenţa temperaturii asupra germinaţiei seminţelor stratificate de tei pucios şi salbă moale. Seminţele de tei, culese în 23 septembrie 1957, au fost stratificate 35 de zile la +15°C şi 180 zile la 0°C; cele de salbă, culese la 14 octombrie, au fost stratificate 90 de zile la +15°C şi 100 de zile la 0°C. Experimentarea s-a făcut la temperaturi de 0,5, 10, 15, 20 şi 25°C, seminţele fiind semănate în nisip umed. Perioada de experimentare a durat 60 de zile. Rezultatele arată că intervalul optim de temperatură pentru germinarea seminţelor ambelor specii este de +10 — +15°C. La temperaturi mai mari se observă o scădere simţitoare a procentului de germinare (de 2 pînă la 3 ori pentru temperatura de +25°C). La temperaturi mai mici (—5°C) nu se observă o scădere a procentului de germinaţie, dar se lungeşte perioada de germinaţie. La temperaturi între +10°C şi +15°C, majoritatea seminţelor germinează în primele 10 zile; procesul poate fi socotit încheiat după 20 de zile.

N. Doniţă

Mattews, J. D.: **Producţia şi utilizarea seminţelor de arbori de calitate superioară în Anglia** (Quartely Journal of Forestry, Vol. LIII, nr. 1/1959).

La a noua sesiune a F.A.O., care a avut loc la Roma în anul 1957, s-a arătat că folosirea pe scară largă a seminţelor de calitate superioară, provenite de la forme de arbori ameliorate, este una dintre măsurile economice cele mai importante pentru mărirea productivităţii pădurilor. In acest scop, s-a hotărît iniţierea unei campanii internaţionale a seminţelor, iar anul 1960 sau 1961, să fie considerat ca an internaţional F.A.O. al seminţelor.

Pe această linie, autorul face o prezentare a măsurilor tehnice şi organizatorice necesare pentru îmbunătăţirea calităţii seminţelor, printre care identificarea varietăţilor de arbori de calitate superioară, producerea şi propagarea unor noi varietăţi şi înfiinţarea de plantaje. Se deosebesc două tipuri de plantaje: primul constă în selecţionarea arborilor „plus" şi propagarea lor prin altoire, ca clone. Clonele sînt plantate la distanţe egale, în aşa fel ca fiecare din ele să aibă şanse egale de a fi polenizată de către altă clonă. In felul acesta iau naştere o mulţime de noi varietăţi, dar care este necesar să fie verificate în practică timp de mai mulţi ani. Verificarea se face urmărind în paralel comportarea fiecărei clone, comparativ cu cea a puieţilor proveniţi din sămînţa produsă de către aceasta.

Al doilea tip de plantaje constă din plante selecţionate provenite din seminţe de la varietăţi recunoscute ca fiind de calitate superioară. Ele se plantează la distanţe relativ mari, în locuri bine izolate de orice sursă de polen.

Primul tip este mai des aplicat la pini (în special cel de Scoţia), duglas şi fag; tipul al doilea a fost aplicat cu succes la pinul de Scoţia, larice (european şi japonez), duglas şi molidul de Sitka.

C. Bîndiu

Ameliorarea terenurilor degradate

Birillo, A. S.: **Cel mai bun mijloc de desecare a pădurilor înmlăştinate** (Lesnoe Hoziaistvo, nr. 2/1959).

Observaţiile făcute de autorul articolului asupra eficacităţii diferitelor mijloace pentru desecarea pădurilor înmlăştinate l-au dus la concluzia că cele mai bune rezultate se obţin prin construirea de drumuri forestiere simple cu chiuvetă pe ambele laturi.

Explicaţia dată de autor constă în faptul că metoda şanţurilor cu pămîntul aruncat în ambele părţi (mai rar într-o parte) are marele dezavantaj că face aproape imposibilă menţinerea acestor canale în stare corespunzătoare. Adeseori este mai avantajos să se construiască un nou canal paralel decît să se curete cel vechi.

In cazul drumurilor cu chiuvete pe ambele părţi curăţirea şi adîncirea acestora din urmă este mult uşurată de existenţa drumului care se înalţă (şi pînă la o anumită limită se lărgeşte), datorită pămîntului scos din chiuvete, ceea ce va îmbunătăţi din ce în ce condiţiile de transport şi deci de lucru.

I. Muşat

Exploatări şi transporturi forestiere

Prokopiev, M. N.: **Tehnica nouă în exploatările forestiere şi interesele refacerii pădurilor** (Lesnaia Promîşlennosti, nr. 1/1959, pag. 6—8).

In tezele Congresului al XXI-lea al P.C.U.S. se dă o deosebită atenţie atît exploatării pădurilor, pentru satisfacerea nevoilor economiei naţionale, cît şi refacerii patrimoniului forestier.

Pentru ca refacerea pădurilor, în special pe cale naturală, să fie asigurată, este necesar ca maşinile şi mecanismele folosite la scosul lemnului să apere seminţişul instalat.

In prezent, exploatările forestiere nu au încă mijloace de scos care să satisfacă în suficientă măsură cerinţele sectorului de cultură. De aceea, o problemă importantă este crearea de utilaje, care să corespundă atît intereselor exploatării, cît şi intereselor gospodăriei silvice.

Autorul consideră că maşinile agregat VTM, care recoltează şi scot lemnul cu coronament, au o serie de avantaje faţă de troliile şi tractoarele folosite în prezent, datorită faptului că se reduce simţitor numărul puieţilor şi volumul crăcilor care rămîn în parchet după scosul materialului.

Dintre cerinţele silviculturale faţă de tehnologia exploatărilor şi construcţia maşinilor pentru scosul lemnului, se menţionează următoarele:

1) arborii exploataţi să fie scoşi cu coronamente;

2) să se înlocuiască scosul lemnului prin tîrîre;

3) să se reducă numărul curselor (în gol şi plin) a maşinilor de scos-apropiat în interiorul parchetului, prin mărirea încărcăturii pe cursă;

4) să se mărească lumina maşinilor de scos-apropiat pînă la 800 mm;

5) presiunea specifică a şenilelor pe sol nu trebuie să depăşească 0,5 kg/cm^2;

6) maşinile de scos-apropiat trebuie să fie dotate cu dispozitive pentru executarea lucrărilor silvice. Acest lucru ar permite să se folosească tehnica din exploatări şi în lucrările de refacere a pădurilor.

Cu cît maşinile pentru scosul lemnului vor răspunde mai bine intereselor gospodăriei silvice, cu atît mai mici vor fi eforturile pentru refacerea pădurilor. Rezolvarea cu succes a acestor probleme depinde de colaborarea dintre lucrătorii din exploatări, constructorii de maşini şi silvicultori.

D. Tertecel

Ross, L. V.: **Industria forestieră în prezent şi în viitor** (Lesnaia Promîşlennosti, nr. 1/1959, *pag.* 3—6).

In ultimii ani au avut loc adînci transformări calitative în industria forestieră din U.R.S.S., datorită cărora productivitatea muncii a crescut simțitor. Sectorul forestier și-a îndeplinit planul și a încetat de a mai lucra în pierdere.

Industria forestieră dispune în prezent de cadre calificate permanente și de un parc de utilaje dotat cu mașini perfecționate și de înaltă productivitate. In locul ferastraielor electrice și a electrostațiilor mobile s-au introdus ferăstraie cu benzină „Drujba", iar tractoarele KT—12 cu gazogeneratoare au fost înlocuite cu tractoare mai puternice, TDT—40, TDT—60, S.80, acționate de motoare Diesel.

La transportul lemnului, în locul autocamioanelor învechite ZIS—21 cu gazogeneratoare au apărut autocamioane moderne ZIL—151 și MAZ—501.

Un rol hotărîtor în ridicarea productivității muncii l-a jucat trecerea în masă la lucrul în brigăzi complexe mici.

Cu toate succesele obținute, mai există încă rezerve și posibilități nefolosite.

Experiența întreprinderilor fruntașe, care au obținut pe baza tehnicii existente o productivitate complexă anuală de 500—600 m³ pe muncitor scriptic dovedește că rezervele de creștere a productivității muncii în exploatările forestiere, nu sînt epuizate. Aceste rezerve trebuie valorificate în septenal.

In 1959—1965 se prevede o modernizare continuă a mecanismelor și mașinilor existente. Astfel, se vor construi ferăstraie noi cu benzină, dotate cu motoare mari și puternice. Incepe fabricarea în serie a cepuitoarelor acționate de motoare cu benzină. Intr-o măsură însemnată vor fi perfecționate toate tipurile de tractoare forestiere, precum și instalațiile cu cablu și utilaje pentru depozitele finale.

In septenal, indicele de mecanizare va atinge 99% la recoltarea lemnului, 96,7% la scos-apropiat și 97% la transport.

Productivitatea complexă pe muncitor scriptic va crește pînă la 530 m³ anual.

Se vor crea noi tipuri de mașini și se vor introduce noi procese tehnologice. Se are în vedere în special eliminarea scosului prin introducerea pe scară largă a mașinilor VTM, agregate care execută atît recoltatul cît și scosul arborilor cu coronamente.

In condiții de teren grele (succesiuni de soluri uscate și mlăștinoase) se vor folosi puternice autocamioane, prevăzute cu roți cu presiunea joasă și variabilă, care vor intra direct în pădure, vor doborî arborii, îi vor face pachet și-i vor transporta direct în depozitele finale, eliminînd prin aceasta depozitele de sus.

Pentru transportul lemnului, o largă răspîndire vor căpăta drumurile auto cu suprastructuri de diferite tipuri, în locul drumurilor podite. In regiunile de munte se va renunța la drumurile construite pe văi și se vor construi în schimb drumuri de coastă, care vor scurta mult distanțele de scos-apropiat și în același timp vor avea o infrastructură pietroasă și deci durabilă.

Se va acorda o atenție deosebită mecanizării construcției drumurilor.

Odată cu trecerea la transportul arborilor cu coronamente, depozitele finale se vor transforma în gospodării puternic mecanizate, cu secții de prelucrare a lemnului.

Creșterea indicelui de utilizare a masei lemnoase este una din ideile călăuzitoare în septenal.

Se va trece, de asemenea, la prelucrarea chimică a resturilor din exploatări, ceea ce constituie faza desăvîrșită a utilizării complete a lemnului.

D. Tertecel

Schöffmann E.: **Transportul pe șosele a materialelor lemnoase, cu mijloace mecanizate** (Allgemeine Forstzeitung, nr. 7—8/1959).

Autorul dă o imagine a dezvoltării transportului materialelor lemnoase pe drumuri de pădure, în Austria, de la căruța obișnuită, pînă la camionul cu cauciucuri și apoi la tractor, tractor cu remorcă, autocamion cu și fără remorcă. Din articol se desprind diferite îmbunătățiri aduse acestor mijloace de transport, din care ar fi de subliniat declanșarea răcoanțelor din partea opusă a depozitului de descărcare, răcoanța pliantă, compusă din două părți, care pe măsura ridicării încărcăturii, se deschide și se fixează, putînd fi prelungită și cu un adaos. Inzestrarea autocamioanelor cu instrumentul denumit tahograf permite un control precis al utilizării vehiculelor, acest instrument înregistrînd pe foi ce se înlocuiesc zilnic durata parcursului, staționările, viteza și distanțele realizate.

E. Camil

Orlov S. F. și **Goldberg** A. M.: **Compararea parametrilor dinamicii de tracțiune a sistemelor de transport forestier** (Lesnaia Promîșlennosti, nr. 4/1959).

Avînd în vedere diversitatea sistemelor de transport forestiere asupra cărora se lucrează în diferite instituții din U.R.S.S., autorii consideră oportună studierea sistematizată a acestora din toate punctele de vedere. Articolul tratează generalizat diferite sisteme de transport, prin compararea parametrilor dinamicii de tracțiune.

Clasificarea sistemelor de transport și scos-apropiat s-a bazat pe următoarele criterii: modul de repartizare a sarcinii, sistemul de rulare al autotractorului și tipul vehiculului remorcat.

După modul de repartizare a sarcinii, sistemele de transport se împart în patru grupe:

1) sarcina repartizată integral pe suprafața solului sau pe remorcă;

2) sarcina repartizată parțial pe autotractor și parțial pe sol;

3) sarcina repartizată parțial pe autotractor și parțial pe remorcă;

4) sarcina repartizată integral pe autotractor.

In prezent, au găsit o largă aplicare sistemele din grupele 2 și 3, însă din punct de vedere al perspectivelor pentru crearea agregatelor de scos-apropiat și transport de la cioată, un interes deosebit îl prezintă și grupele 1 (schema v) și 4, și în special pe pneuri.

Bazați pe studierea unui material bogat, expus în articol, autorii ajung la următoarele concluzii:

— cei mai ridicați indici îi prezintă schemele de scos-apropiat și transport din grupa 3;

— mașinile pe șenile pentru scos-apropiat se pot construi după schemele din grupa 2 (schema v);

— pentru transportul direct de la cioată sînt indicate schemele din grupa 1 (schema 1 v pe șenile) și 3. De asemenea, este necesară cercetarea și studierea schemelor v și g din grupa 4;

— pentru transport sînt indicate schemele b și v din grupa 3.

In concluzie, se impune intensificarea cercetărilor și experimentărilor prototipurilor de agregate pentru scos-apropiatul și transportul materialului lemnos.

Acest studiu prezintă o deosebită importanță și pentru constructorii de mașini forestiere din țara noastră, în vederea soluționării problemelor specifice de mecanizare.

N. Roman

Pestal, E.: **De la corhănitul pe sol la transportul cu dispozitive cu cablu** (Allgemeine Forstzeitung, nr. 7—8/1959).

Se analizează posibilitatea reducerii cheltuielilor necesare pentru mișcarea materialelor lemnoase de la cioată la consumator. Autorul consideră că faza cea mai costisitoare este în prezent scos-apropiatul de la cioată la căile de transport și că această fază mai cuprinde rezerve mari, care pot fi puse în valoare prin utilaje corespunzătoare și metode noi de lucru. Imbunătățirea calității, reducerea pierderilor de exploatare și creșterea vitezei de circulaiţe a fondurilor învestite în materialele exploatate sînt probleme a căror rezolvare se află în strînsă legătură cu felul în care se execută scosul şi apropiatul materialelor lemnoase.

Ca mijloace adecvate pentru atingerea acestui scop sînt considerate dispozitivele cu cablu.

Este importantă extinderea utilizării acestui mijloc de scos-apropiat; la stabilirea rentabilităţii să nu se facă o comparaţie simplistă a preţului de cost pentru mişcarea lemnului cu dispozitive cu cablu, cu cel pentru corhănitul liber, ci să se ţină seama şi de ceilalţi factori importanţi, ca: pierderi de masă lemnoasă, deprecierea lemnului de lucru, degradarea solului, vătămarea arborilor rămaşi în picioare etc.

E. Camil

Pestal, E.: **Ridicarea în plan cu pantometru şi ruletă** (Allgemeine Forstzeitung, nr. 7—8/1959).

In ultimul timp, în exploatările forestiere a luat o extindere tot mai mare utilizarea pentru transportul materialelor lemnoase a dispozitivelor cu cablu şi a drumurilor foresitere. Aceasta a făcut necesar să se găsească posibilitatea de a fixa traseul acestor instalaţii fără doborîrea arborilor — inevitabilă deobicei la întocmirea unui profil longitudinal cu ajutorul busolei topografice — întrucît prin această doborîre a arborilor traseul, in linii mari, rămîne determinat. In cazul cînd totuşi trebuie abandonat, se înregistrează pagube prin manopera plătită, părăsirea materialului lemnos etc.

In această situaţie, autorul recomandă procedeul întocmirii profilelor longitudinale cu ajutorul unui pantometru de precizie şi a ruletei. Pantometrele mici de precizie asigură precizia necesară. Pentru a corespunde condiţiilor de teren din regiunile de munte, pantometrele trebuie să permită citirea pantei pînă la ±100%. Ruleta cea mai potrivită s-a dovedit a fi cea de oţel, de 30 m lungime, montată pe o furcă. Ajutorul proiectantului foloseşte o tablă de 50x30 cm, marcată la jumătate şi montată pe un suport în aşa fel încît centrul să coincidă cu înălţimea ochiului celui care execută măsurătoarea.

Se procedează întîi la pichetarea liniei, după care se trece la măsurătoare. De preferinţă, se lucrează cu întreaga lungime a ruletei, afară de cazurile în care măsurătoarea se face în pădure tînără, cînd este necesar să se reducă lungimea la 15—20 m. Lungimea măsurată se trece într-o schiţă simplă şi se notează pe marginea foii. La fel se procedează în privinţa unghiului de pantă, care se trece în schiţă şi se notează separat. Este foarte important ca fiecare valoare măsurată să fie notată de două ori, iar după înscrierea valorii să se mai controleze odată unghiul şi să se bifeze cifra.

La traseele pentru dispozitivele cu cablu au importanţă mai ales ridicăturile de teren, depresiunile cerînd mai puţină atenţie. Este necesar deci să se aleagă punctele de măsurare pe proeminenţele de sol mai pronunţate, deoarece acestea determină înălţimea cablului şi a suporţilor.

Instrumentele tahimetrice — făcînd abstracţie de imprecizia lor în terenuri cu pante mari — nu mai pot fi utilizate acolo unde se întîlnesc pante peste 100%. Aceste pante se pot însă măsura cu pantometrele, care arată unghiul, în procente şi în grade, după indicaţiile date de autor.

Autorul dă un model de formular pentru înscrierea datelor de pe traseu şi explică modul de întocmire a proiectului.

Folosit întîi pentru măsurători provizorii, s-a constatat că, în comparaţie cu măsurătorile tahimetrice, cele executate cu pantometrul pot fi chiar mai precise. In orice caz, procedeul este mai simplu, cuprinde mai puţine surse de erori şi la executarea unui proiect consumă numai o parte din timpul necesar pentru ridicarea în plan după procedeul clasic. Foarte economic s-a dovedit procedeul cu pantometrul şi în cazurile în care a fost necesar să se studieze mai multe variante.

E. Camil

Mecanizare

* * *: **Troliu montat pe autocamioane pentru încărcarea şi descărcarea lemnului.**

Pentru mecanizarea încărcării şi descărcării lemnului la transporturile auto, Uzina de reparaţii din Siktîvkar a construit şi adaptat la autocamioanele ZIS—150, ZIS—151 şi MAZ—501 un troliu mecanic acţionat de motorul autocamionului.

Troliul este montat în spatele cabinei şi primeşte mişcarea de la priza de forţă a motorului. Este prevăzut cu două tambure, care pot fi acţionate individual sau împreună, prin comandă, cu două manete, din cabina şoferului. De la fiecare tambur, printr-un sistem de role, pleacă cîte un cablu — unul la răcoanţele din faţă, iar altul la răcoanţele din spate (la remorcă).

In încărcare, lemnul se leagă la capete cu cele două cabluri şi se ridică pe două bălănci în autocamionul cu remorcă. Pentru descărcare, se desfac răcoanţele dinspre rampă şi se leagă cablurile troliului de barele de descărcare (situate sub sarcina de catarge, în dreptul răcoanţelor). Prin cuplarea tamburelor troliului, barele de descărcare se ridică de un capăt, iar lemnul se rostogoleşte din autocamion şi remorcă pe rampă.

Fiecare tambur al troliului dezvoltă o forţă de tracţiune la cablu, la viteza I şi a II-a a cutiei de viteze a autocamionului, de 4,5 t şi respectiv 1,7 t.

O echipă formată din doi încărcători şi şoferul încarcă 15—18 m³ catarge în autocamionul ZIS—151 cu remorcă, în 20 min. (cu viteza I) şi 40—43 min. (cu viteza a II-a). Aceeaşi echipă încarcă 25—28 m³ catarge în autocamionul MAZ—501 cu remorcă în 35—40 min. Descărcarea lemnului durează 2 min.

Folosirea troliilor montate pe autocamioane la încărcarea şi descărcarea lemnului uşurează efortul fizic şi reduce numărul muncitorilor faţă de munca manuală. De asemenea, simplifică construcţia rămpilor de încărcare şi descărcare, permite încărcarea din orice punct al drumurilor şi măreşte indicele de utilizare al autocamioanelor.

N. Roman

* * *: **Troliu pentru apropiatul buştenilor la automacara** (Lesnaia Promîşlennosti, nr. 4/1959).

In vederea creşterii productivităţii muncii şi a uşurării efortului depus de muncitori la încărcarea materialului lemnos în vagoane de cale ferată, un grup de tehnicieni a montat pe automacaraua K—32 un troliu pentru apropiatul buştenilor din stivă sub braţul macaralei.

Troliul este acţionat de motorul automacaralei şi este comandat de macaragiu din cabină, prin intermediul unui cuplaj cu gheare.

De la cuplajul cu gheare, montat pe axul intermediar al cutiei de distribuţie al reversorului, mişcarea se transmite la tamburul troliului prin intermediul unei transmisii cu lanţ, unei transmisii cardanice şi a două roţi dinţate conice. Schema cinematică a acestei transmisii se găseşte în articolul publicat de revistă.

Tamburul troliului este luat de la troliul TL—3 şi are capacitatea de înfăşurare de 150 m cu cablu de 12 mm.

N. Roman

Apanasenko I. S. şi Şur M. G.: **Dispozitiv pentru tăierea cablurilor** (Lesnaia Promîşlennosti, nr. 4/1959).

Tăierea manuală a cablurilor de oţel, în scopul confecţionării diferitelor piese pentru plutărit şi exploatări forestiere este o operaûie grea şi de productivitate redusă. Biroul de construcţii din Uralghiprolesprem a proiectat un dispozitiv special pentru mecanizarea acestei operații — SRT—2, cu următoarele caracteristici tehnice:

— diametrul cablului ce poate fi tăiat	9—35 mm
— viteza medie de tăiere	2,0 mm/s
— puterea motorului electric la 1 440 rot/min	2,8 kW
— raportul de transmisie al reductorului	2,0
— diametrul discului tăietor	400 mm
— lățimea tăieturii	3,0 mm
— turația discului tăietor	2 880 rot/min
— greutatea dispozitivului	210,0 kg

Acest dispozitiv funcționează pe principiul topirii metalelor prin frecare. Discul tăietor, avînd o viteză periferică de 60 m/s, nu se încălzește, cu toate că vine în contact cu metalul topit al cablului.

Dispozitivul are o construcție simplă și nu necesită personal calificat pentru deservire, iar productivitatea muncii crește de cîteva ori față de tăierea manuală a cablurilor.

N. Roman

Protecția pădurilor

Berzin, K. G.: **Realizările Entomologiei în producție** (Lesnoi Jurnal, nr. 1/1959, pag. 156—158).

In pavilionul „Industria forestieră și gospodăria forestieră" din cadrul Expoziției industriale unionale 1958 sînt expuse unele rezultate ale noilor metode de luptă cu dăunătorii pădurii. Se remarcă o serie de metode biologice, ieftine și eficace și care în același timp nu afectează zoocenoza pădurii, așa cum se întîmplă în cazul folosirii metodelor chimice de combatere. Docentul E. V. Talalaev din Irkuțk a elaborat o metodă biologică cu totul nouă, pentru combaterea insectei *Dendrolimus sibiricus*, care produce mari pagube în arboretele de pin de Siberia. Se folosește bacilul septicemiei lui *Dendrolimus;* infecția populațiilor de insecte se face prin stropirea pădurii cu un preparat ce conține sporii bacilului (15—20 kg soluție la hectar). Mortalitatea ajunge la 97%. Deosebit de important este faptul că bacilul are o acțiune strict selectivă, nefiind vătămător pentru animale sau oameni. Rezistența deosebită a sporilor la condițiile externe asigură o perioadă destul de lungă cînd infecția este posibilă. Omizile infectate devin la rîndul lor propagatoare ale bacilului.

Din 1958, preparatul se fabrică pe cale industrială; metoda se poate folosi deci pe suprafețe mari.

Pentru combaterea bolilor de origină micologică ale puieților în pepiniere, Institutul Unional de Cercetări Silvice și pentru Mecanizare a elaborat o metodă biologică. Metoda constă în tratarea semințelor înainte de semănare cu bacterii care apoi dezvoltîndu-se odată cu creșterea plantulelor, au o acțiune nocivă asupra ciupercilor vătămătoare (fusarii, rizoctonia). Costul bacterizării este foarte redus (15—20 ruble/ha).

Pentru combaterea lui *Dendrolimus pini* s-au folosit insecte răpitoare din genul *Telemonus*, crescute în laborator și introduse apoi în focare de infecție (R.S.S. Bielorusă).

N. Doniță

Delegați ASIT peste hotare

În cadrul activității de colaborare tehnico-științifică între tehnicienii din țara noastră și cei de peste hotare, Asociația Științifică a Inginerilor și Tehnicienilor a participat prin delegați la o serie de manifestări ce au avut loc în străinătate în luna septembrie 1959.

Astfel, între 8 și 10 septembrie prof. ing. Dan Mateescu de la Institutul Politehnic Timișoara a participat la *„Conferința pe țară în problemele construcției în oțel"*, conferință ce a avut loc în R. Cehoslovacă.

★

La Praga, în cadrul simpozionului cu tema: *„Tehnica întreruperii și întreruptoarelor de înaltă tensiune"*, ing. Gh. Hortopan a prezentat o comunicare intitulată *„Comutator program pentru încercarea în rețea a aparatelor de comutații"*.

★

Tot la Praga, între 7 și 12 septembrie, s-au desfășurat lucrările simpozionului în problema *țesutului fără suveică*, la care a participat ca delegat al A.S.I.T. ing. Liviu Călin.

★

În domeniul construcțiilor, în luna septembrie a avut loc la Budapesta un interesant schimb de experiență între tehnicienii romîni și maghiari. Ing. Ilie Negomireanu și ing. Adrian Lupescu, delegați ai ASIT, vor studia numeroase probleme legate de *tehnica construcțiilor de locuințe*. In cadrul aceluiași schimb de experiență, țara noastră va primi vizita unor ingineri din R.P.U., care vor studia la noi probleme de iluminat public, interior și exterior.

Între 21 septembrie și 3 octombrie 1959 are loc la Rio de Janeiro al XI-lea Congres al *Asociației Internaționale Permanente a Congreselor de Drumuri*, la care participă conf. ing. Traian Gh. Mătăsaru, prorector al Institutului de Construcții București, precum și o delegație a Ministerului Transporturilor, formată din tov. *Teodor* Blumenfeld, director general în ministerul Transporturilor, ing. Ion Epureanu și ing. Constantin Marinescu.

★

La Varșovia, între 24 și 26 septembrie 1959, a avut loc un simpozion internațional cu tema, *„Știința, dezvoltarea economică și bunăstarea poporului"*.

Din delegația țării noastre care a participat la acest simpozion au făcut parte acad. Eugen Bădărău, membru în Comitetul Executiv al Asociației Oamenilor de știință și conf. dr. Gheorghe Crețescu, prorector al Institutului de Medicină Iași.

Aceeași delegație a participat la Varșovia între 26—28 septembrie 1959 la lucrările Adunării Generale a Federației Mondiale a Oamenilor de Știință.

★

O delegație de 11 membri ai Asociației Oamenilor de Știință din R.P.R. a plecat în ziua de 23 septembrie 1959 în Republica Populară Polonă, pentru o vizită de studii și documentare, răspunzînd astfel vizitei făcute în anul 1958 de către un grup de oameni de știință din R.P.Polonă. Delegația a fost condusă de ing. Ion Niculescu, laureat al Premiului de Stat, membru în Consiliul Central ASIT

GOS·MŰSZAKI·KÖ
1883

Sommaire

* * : **Les resolutions de la séance plenière du C.C. du P.O.R. du 13—14 Juillet 1959 — une stimulation vers de nouveaux réalisations dans la production.**

ladjov V. : **Quelques problèmes d'économie forestiere dans la Republique Populaire de Bulgarie.**

ediu, A. et Georgescu, N. : **Aspects de la sylviculture et des exploitations forestières de la République Populaire Mongole.**

iaconu, I. : **Une variante des coupes progressives à appliquer dans les forêts de chêne.**

nescu, Val. et Enescu, V. : **Une expérience concernant les semis d'épicéa dans les pépinières, en utilisant des carreaux disposés en échiquier.**

tefănescu, P. : **Quelques observations sur la culture de genévrier de Virginie** (juniperus virginiana L.), **dans les pépinières situées dans la plaine ou dans la zone des collines de Transylvanie.**

icoară, T. : **Les boisements dans la plaine de Transylvanie.**

ecotă, T. et Comănescu, Al. : **Les perspectives d'élévation du degré de mécanisation des travaux de correction des torrents.**

ndrei, I. et Niculcea, Gh. : **La production globale et le fond de salaires.**

ălănescu, E. et Tatomir, E. : **Importantes réalisations en matière de transports forestiers (I).**

işoianu, I. : **Utilisation rationnelle des cables.**

mzică, A. : **Contributions à l'étude des élements de projection concernant les routes forestières.**

tănescu, C. . **La destruction des mauvaises herbes dans les pépinières à l'aide des herbicides.**

apadopol, V. : **Observations sur la biologie et l'attaque de la petite saperde du peuplier** (Saperda populnea L.).

eacşu, A. : **La production par voie artificielle des alevins de truite saumonée.**

oscalu, M. **Le débardage du bois à l'aide des installations à cable, dans les forêts de la Direction forestière de Deva.**

OTES SCIENTIFIQUES
ES LIVRES
OTES DOCUMENTAIRES

Contents

* * *: The resolutions of the plenary session of th C.C. of the R.W.P. of July 13th and 14th 1959 — stimulus for new accomplishments in production.

Aladjov V. Some problems of forest husbandry i the Bulgarian People's Republic.

Dediu, A. and Georgescu, N.: Aspects from th the sylviculture and forest exploitations of the Mongo lian People's Republic.

Diaconu, I.: A variant of the propressive cuttin schedule applicable to oak forests.

Enescu, Val. and Enescu, V.: An experimenta spruce sowing in nurseries in chessboardlike arrange squares.

Ştefănescu, P.: Some observations on the cultur of Juniperus virginiana L. in nurseries situated in th plain and in the hill zone of Transylvania.

Nicoară, T.: Afforestations in the Transylvania Plain.

Mecotă, T. and Comănescu, Al.: The prospectiv raise of the mechanization level of torrent trainin operations.

Andrei, I. and. Niculcea, Gh.: Gross productio and salary fund.

Bălănescu, E. and Tatomir, E.: Important accom plishments in the field of forest transports (I).

Vişoianu, I.: On the economic use of cables.

Amzică, A.: A contribution to the study of the ele ments of forest road planning.

Stănescu, C.: Weed control in nuseries by means c grasskillers.

Papadopol, V.: Notes on the biology and the attac of the small poplar longhorn beetle (Saperda po pulnea L.).

Neacşu, A.: The artificial production of salmo troutlings.

Moscalu, M.: Log hauling by means of cable instal lations within the Deva Forest Administration.

SCIENTIFIC NOTES

BOOKSHELF

DOCUMENTATION

NOUTATI MONDIALE

U.R.S.S.

Cel de al XIII-lea Congres al Comsomolului a luat hotărîrea ca prin contribuţia tineretului să se planteze pînă în 1962 o suprafaţă de 200 000 ha perdele forestiere de protecţie. Toate perdelele de stat care se instalează în prezent au fost declarate şantiere comsomoliste.

N. D.

★

Calculele arată că numai cheltuielile actuale, anuale, pentru transportarea celor 15 milioane m³ lemn, necesar peste posibilităţile de producţie ale pădurilor R.S.S.U. (780 000 000 ruble) ar acoperi toate cheltuielile pentru a putea creşte 66 mil. m³ plop, la un ciclu de 25—30 ani. De aceea, pentru următorii 10 ani s-a prevăzut crearea a 750 000 plantaţii de plopi, care vor putea acoperi în parte nevoile în lemn mereu crescînde.

N. D.

★

Prezidiul Sovietului Suprem al R.S.S. Ucraina a instituit titlul onorific de „Silvicultor emerit al R.S.S.U.“, care va fi acordat specialiştilor de înaltă calificare (ingineri şi tehnicieni), pentru succese deosebite în dezvoltarea silviculturii.

N. D.

R. CEHOSLOVACĂ

La începutul anului trecut, în pepinierele cehoslovace erau folosite 140 robomotoare, 200 tractoare, 220 semănători pentru bandă lată. Toate maşinile sînt produse de industria indigenă.

N. D.

R. F. GERMANĂ

In 1958 gospodăria forestieră a trecut printr-o criză profundă. Ca urmare a importului masiv de lemn ieftin de peste ocean, care a dus la scăderea puternică a preţurilor, multe administraţii forestiere au lucrat în pierdere. Lemnul de fag a ajuns iarăşi să fie fără valoare. Importul de cherestea a provocat o criză asemănătoare şi în industria cherestelei.

N. D.

DANEMARCA

Silvicultorii danezi lucrează cu culturi foarte dese. Se utilizează circa 8 000 plantule de molid, respectiv 20 000 la fag, 12 500 la pin la ha. Dacă se fac semănături cu ghindă, se ajunge pînă la 150 000—200 000 plantule la ha. In general se utilizează numai culturi amestecate temporare. Astfel, se creează culturi de stejar cu larice, de stejar cu molid, din care una din specii se extrage de timpuriu ca produs intermediar.

N. D.

R. P. UNGARĂ

In ultimii 10 ani procentul de împădurire a ţării a crescut cu 1,6% (de la 12—13,6%), prin plantarea a 400 000 ha păduri noi. 40% din lemnul recoltat rezultă în prezent din operaţiunile culturale.

N. D.

AUSTRIA

Lemnul este unul din cele mai importante produse de export ale Austriei. Totuşi, pentru nevoile gospodăriei forestiere, în 1959, s-au acordat din buget fonduri mai mici decît în 1958. Reducerile se cifrează la 40 milioane şilingi.

N. D.

R. P. CHINEZĂ

După ultimele date, pînă la sfîrşitul anului 1958 s-au plantat 25 mil. ha pădure, iar peste 13 miliarde de arbori, au fost plantaţi în afara pădurii.

In perioadele de vîrf ale campaniei de împăduriri din ultimul an, în fiecare zi lucrau la plantaţii 100 000 000 de oameni.

N. D.

R. D. VIETNAM

Pînă în anul 1956, exploatarea şi scoaterea lemnului din pădure, se făcea numai manual. Din acel an au început să se introducă mijloace mecanizate, iar exploatările au crescut de două ori faţă de 1939.

N. D.

TURCIA

7 milioane ha din suprafaţa forestieră a ţării sînt acoperite cu crînguri şi tufărişuri. An de an pădurile se degradează tot mai mult, mai ales din cauza păşunatului caprelor. Turcia are în prezent 24 milioane capre — jumătate din întregul efectiv existent pe glob.

N. D.

America de Sud

CHILI

Perspective de dezvoltare deosebite se deschid în faţa producţiei forestiere prin folosirea speciei *Pinus radiata.*

Pînă acum, s-au împădurit cu această specie 300 000 ha. Creşterea în aceste arborete se apreciază la 15—25 m³/an/ha.

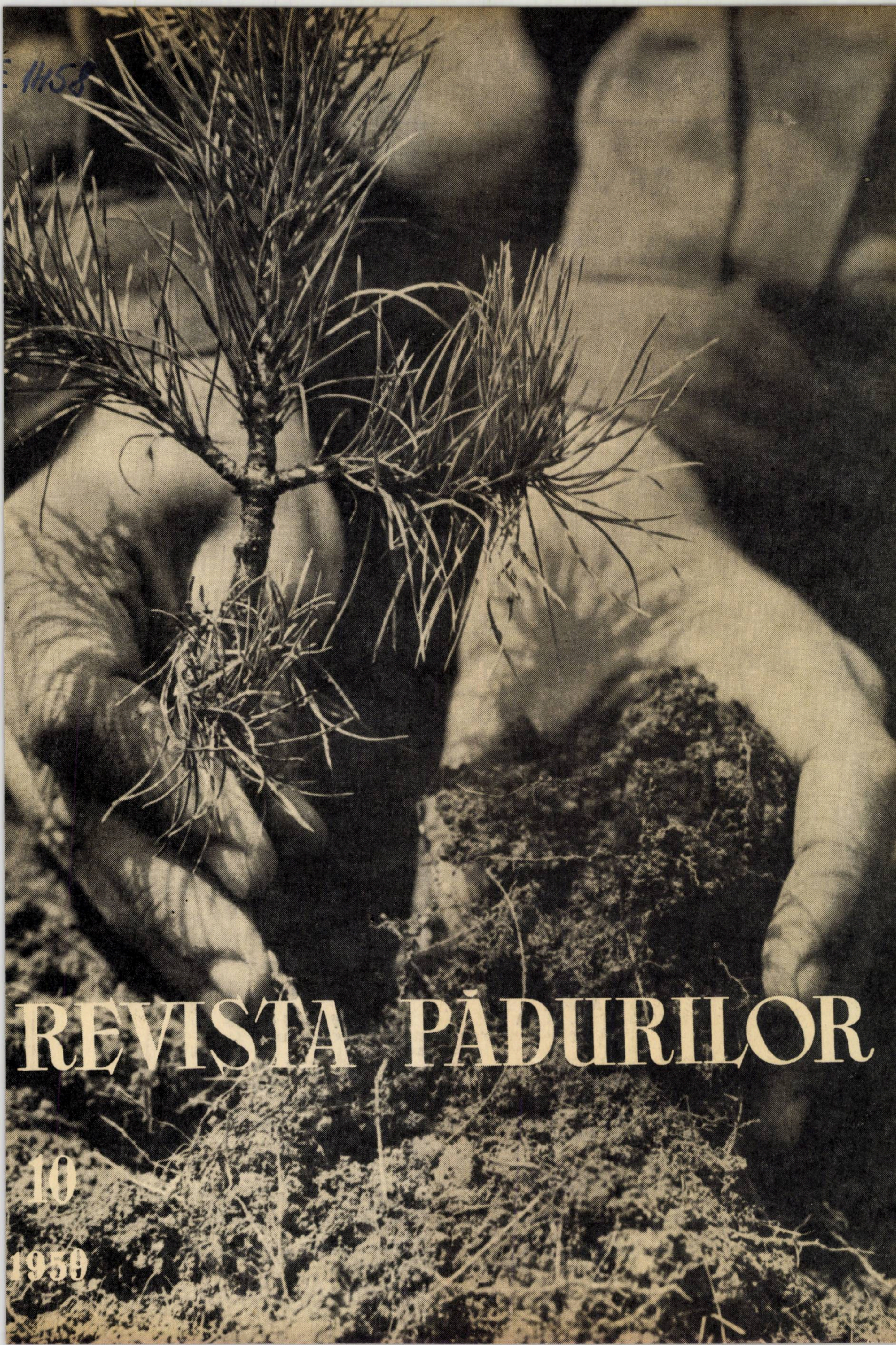
Se prevede împădurirea a încă peste 1,6 mil. ha. Producţia de lemn va putea fi sporită pe această cale, folosindu-se şi rezervele existente pînă la 54 mil. m³/an, faţă de 4 mil. m³ ce se realizează în prezent.

N. D.

„REVISTA PADURILOR". Organ al Asociaţiei Ştiinţifice a Inginerilor şi Tehnicienilor din R. P. R. şi al Ministerului Agriculturii şi Silviculturii — Departamentul Silviculturii — Redacţia : Bucureşti, Str. Ioan Ghica nr. 3. Raion Tudor Vladimirescu, tel. 13.07.30 şi 13.57.28 — Administraţia şi Casieria : Calea Victoriei nr. 118, Raion I. V. Stalin — Abonamentele se primesc la sediile filialelor şi subfilialelor A.S.I.T. din întreaga ţară precum şi prin responsabilii cu presa din cercurile A.S.I.T Instituţiile pot achita abonamentele pentru biblioteci şi cabinetele tehnice în contul nostru de virament : Publicaţiile Tehnice A.S.I.T. 070.124 B. R. P. R. Filiala I. V. Stalin — Bucureşti — Tarif pentru întreprinderi : lei 100 anual ; tarif pentru muncitori, ingineri şi tehnicieni : lei 30 anual. Preţul unui exemplar : lei 5.

I. P. 2, c. 2888

1158



REVISTA PĂDURILOR

10

1959

REVISTA PĂDURILOR

ORGAN AL ASOCIAȚIEI ȘTIINȚIFICE A INGINERILOR ȘI TEHNICIENILOR
DIN R.P.R. ȘI AL MINISTERULUI AGRICULTURII ȘI SILVICULTURII
DEPARTAMENTUL SILVICULTURII

ANUL LXXIV **Nr. 10** OCTOMBRIE 1959

COMITETUL DE REDACȚIE

Ing. G. Mureșan, candidat în științe tehnice — redactor responsabil, ing. **E. Costin** — redactor responsabil adjunct, ing. **E. Bălănescu**, ing. **O. Cărare**, ing. **A. Dediu**, ing. **I. Drăgan**, candidat în științe tehnice, ing. **V. Giurgiu**. candidat în științe agricole, ing. **H. Nicovescu**, conf. ing. **O. Petruțiu**, candidat în științe agricole

★

SUMAR

Pag.
* * *: Un deceniu de mărețe înfăptuiri ale Republicii Populare Chineze . . . 565
* * *: 10 ani de la proclamarea Republicii Democrate Germane . 567
PAȘCOVSCHI S.: O problemă interesantă a silviculturii din sud-vestul țării . . . 569
STEGARU M.: Profilul arboretelor tinere de gorun rezultate în urma tăierilor progresive . . . 570
MORARIU T.: Semănături directe cu molid în benzi . . . 573
FLORESCU I. AL.: Fotosinteza și problema îngrijirii arboretelor 575
RUBȚOV ȘT.: Incetarea vegetației la puieții forestieri și epoca optimă de scoatere a acestora din pepinieră . . . 578
GHEORGHIEV J.: Productivitatea înaltă a plopului în R.P. Bulgaria 583
OCNEANU I.: Codru grădinărit la Borsec . . . 586
ARMAȘESCU S.: Tabele generale de producție pentru plopii negri hibrizi din R.P.R. . . . 589
MOCANU V.: Auxometrul comparator . . . 593
BALANESCU E. și TATOMIR, E.: Insemnate realizări în transporturile forestiere (II) . . . 594
BULUMAC. C.: Cîteva criterii care stau la baza alegerii traseelor drumurilor de munte . . . 598
VICLEA. VAL și ZSIGMOND. I.: Producerea făinii de lemn la I.F.E.T. Sovata . . . 601
POP-ELECHEȘ I.: Planul economic al unui ocol silvic bazat pe principiile gospodăririi chibzuite . . . 605
DINICU VAL. și MITRANESCU G. F.: In problema legăturii dintre producția globală și fondul de salarii . . . 610
COSTIN A.: Unele rezultate mai importante obținute în acțiunea de corectare a torenților . . . 611
TRACI C.: Aspecte din împădurirea terenurilor degradate din bazinul Arieșului . . . 614
MIASNICOV M., PLEȘA I., ȘTEFAN V. și ARSENESCU H.: Influența perdelelor de protecție asupra microclimatului în perioada de primăvară în Bărăgan . . . 618
LAZARESCU-LAZAR AL.: Vătămări cauzate de pîrșul cenușiu (*Glis glis* L) în pădurile de molid de la Cîrlibaba . . . 620

DIN EXPERIENȚA UNITĂȚILOR NOASTRE

MUNTEANU V.: Din activitatea lucrătorilor din raza Direcției silvice Stalin . . . 622

RECENZII
NOTE DOCUMENTARE
NOUTĂȚI MONDIALE

Fotografia de pe copertă : Plantarea unui puiet de pin în Perimetrul de **ameliorare Valea lui Bogdan.**

E. 1458

Rev. Pădurilor nr. 10—1959

Содержание

* * *: **Десять лет великих осуществлений Китайской Народной Республики.**

* * *: **Десять лет со дня провозоглашения Германской Демократической Республики.**

Пашковский С.: **Интересная проблема лесоводства в юго-западной части страны.**

Стегару, М.: **Профиль молодых древостоев зимнего дуба, получаемых вследствие применения выборочных рубок.**

Морариу, Т.: **Прямой ленточный посев ели.**

Флореску, Ал. И: **Фотосинтез и вопрос ухода за древостоями.**

Рубцов, Шт.: **Прекращение прорастания лесных сеянцев и оптимальный период их выкапывания из питомников.**

Георгиев, Ж.: **Высокая производительность тополя в Болгарской Народной Республике.**

Окняну, И.: **Лес выборочно-высокоствольный в Борсеке.**

Армэшеску, С.: **Общие производственные таблицы для черного гибридного тополя в Р. Н. Р.**

Мокану, В.: **Ауксанометр сравнивающий.**

Бэлэнеску, Е, и Татомир. Е.: **Важные достижения в области лесного транспорта (II)**

Булумак, К.: **Некоторые основные критерии для выбора горных дорог.**

Выкля, Вал, и Зигмонд, И.: **Производство древесной муки на Лесном предприятии по эксплуатации и транспорту-Совата.**

Поп-Элекеш, И.: **Экономический план нового лесничества на основе принципа хозрасчета.**

Динику, Вал. и Митрэнеску, Г. Ф.: **По вопросу связи между валовой продукцией и фондом заработной платы.**

Костин, А.: **Некоторые более важные результаты в работе по исправлению горных потоков.**

Трач, К.: **Аспекты облесения деградированных участков в бассейне Ариеша.**

Мясников, М., Плеша, И., Штефан, В. и Арсениеску, Х.: **Влияние защитных полос на микроклимат в летнюю пору в Бэрэгане.**

Лэзэреску-Лазэр, Ал.: **Повреждения причиненные *Glis glis* L. в еловых лесах Кырлибабы.**

Мунтяну, В.: **Из деятельности работников на территории Лесного Управления Сталин.**

МИРОВЫЕ НОВШЕСТВА

РЕЦЕНЗИИ

ДОКУМЕНТАЦИЯ

Rev. Pădurilor nr. 10—1959

Inhaltsverzeichnis

* * * : Ein Jahrzehnt grossartiger Verwirklichungen in der Chinesischen Volksrepublik.

* * * : Zehn Jahre seit der Proklamierung der Deutschen Demokratischen Republik.

Paşcovschi, S. : Ein interessantes waldbauliches Problem im Südwesten des Landes.

Stegaru, M. : Das Profit der jungen Traubeneichenbestände als Ergebnis des progressiven Fällungsbetriebes.

Morariu, T. : Direkte streifenförmige Fichtenaussaaten.

Florescu, Al. I. : Die Photosynthese und das Problem der Bestandespflege.

Rubţov, St. : Über den Vegetationsabschluss bei den jungen Forstpflanzen und den günstigsten Zeitpunkt für deren Entnahme aus dem Planzenkamp.

Gheorghief, J. : Die hohe Praduktivität der Pappel in der Volksrepublik Bulgarien.

Ocneanu, I. : Plenterwald in Borsec.

Armăşescu, S. : Allgemeine Ertragstafeln für Schwarzpappelhybriden in der R.V.R.

Mocanu, V. : Ein Apparat für Dickenwachstumsmessungen an Bäumen in der Vegetationsperiode.

Bălănescu, E. und Tatomir, E. : Bedeutende Verwirklichungen im forstlichen Transportwesen (II).

Bulumac, C. : Kriterien für die richtige Wahl von Gebirgswegen.

Vîclea, Val. und Zsigmond, I. : Die Holzmehlerzeugung im Rahmen des Waldnutzungs- und Transportunternehmens I.F.E.T. Sovata.

Pop-Elecheş, I. : Der auf den Prinzipien des „Hosratschot“ fussende Wirtschaftsplan einer Forstverwaltung.

Dinicu, Val. und Mitrănescu, G. F. : Über den Zusammenhang zwischen Bruttoproduktion und Gehaltsfond.

Costin, A. : Einige besonders wichtige Ergebnisse der Wildbachverbauungsaktion.

Traci, C. : Aspekte von der Ödlandaufforstung im Einzugsgebiet des Arieş—Flusses.

Miasnicov, M., Pleşa, I., Ştefan, V. und Arsenescu, H. : Der Einfluss der Windschutzstreifen auf das Frühlings—Kleinklima im Bărăgan.

Lăzăresc-Lazăr, Al. : Schadwirkungen des Siebenschläfers (Glis glis L.) in den Fichtenwäldern von Kirlibaba.

Munteanu, V. : Aus dem Tätigkeitsbereich des Verwaltungspersonals der Forstdirektion Stalin.

BUCHBESPRECHUNGEN
DOKUMENTATION
NEUIGKEITEN AUS ALLER WELT

REVISTA PĂDURILOR
Anul LXXIV - Nr. 10 - Octombrie 1959

Un deceniu de mărețe înfăptuiri ale Republicii Populare Chineze

La 1 octombrie anul acesta s-au împlinit 10 ani de cînd tovarășul *Mao-Tze-dun* a proclamat în piața Tienanmîn, în numele a 600 de milioane de chinezi, constituirea Republicii Populare Chineze. Răsunetul acestei proclamații, care după Marea Revoluție din Octombrie este evenimentul cel mai important din istoria contemporană, marchează victoria strălucită a revoluției poporului chinez, devenit — dintr-un popor asuprit — stăpîn al soartei sale, într-o țară nouă.

Acum 10 ani, China era o țară cu o economie înapoiată, ca urmare a relațiilor de producție feudale și capitaliste și a distrugerilor cauzate de război. Cu toate că poseda resurse uriașe, China ocupa pe atunci locul 25 în lume în producția de energie electrică și locul 26 în producția de oțel. Deși cultura bumbacului era destul de dezvoltată, volumul producției de fire de bumbac îi asigura Chinei abia locul al cincilea în lume.

In acești zece ani, poporul chinez — sub conducerea înțeleaptă a Partidului Comunist Chinez și a tovarășului *Mao-Tze-dun* — a obținut realizări mărețe în opera de construire a economiei și societății socialiste.

Imediat după proclamarea republicii, în iunie 1950, Guvernul Central Popular a dat publicității Legea reformei agrare a R. P. Chineze. Efectuarea reformei agrare a permis țăranilor chinezi să se elibereze de crunta și îndelungata asuprire a relațiilor feudale și să devină stăpîni ai pămîntului.

Constituția adoptată în septembrie 1954, la prima sesiune a Adunării Reprezentanților Populari din întreaga Chină, a consfințit marile cuceriri revoluționare ale poporului chinez.

In 1956, în urma adoptării proiectului celui de-al doilea plan cincinal de către cel de-al VIII-lea Congres al Partidului Comunist Chinez, întreaga Chină a fost cuprinsă de avîntul transformării pe ramuri întregi a întreprinderilor industriale și comerciale capitaliste în întreprinderi mixte de stat-particulare.

In anul 1957, prin mișcarea de îmbunătățire a stilului de muncă și prin lupta dusă împotriva elementelor de dreapta, Republica Populară Chineză a desăvîrșit revoluluția socialistă pe frontul politic și ideologic, realizînd o unitate de monolit a întregului popor, dînd astfel și mai mult imbold muncii avîntate de construire a socialismului.

In domeniul economic, după ce a refăcut economia distrusă de îndelungatul război, poporul chinez a îndeplinit cu succes primul plan cincinal, creînd baza industrializării socialiste.

In anul 1958 s-a realizat un mare salt în industrie și agricultură. Străduindu-se să traducă în viață linia generală a Partidului Comunist Chinez („încordînd toate forțele, tinzînd mereu înainte să construim socialismul după principiul: mai mult, mai repede, mai bine și mai economic"), lucrătorii din industrie și agricultură au obținut o creștere a producției globale a industriei și agriculturii de 48% față de anul 1957 și o creștere a valorii producției industriale globale de 66% față de același an. In 1958, greutatea specifică pe care o ocupa valoarea globală a producției industriale și industriei meșteșugărești reprezintă în valoarea globală a producției industriale și agricole 63,6%, în timp ce în 1949 era de numai 30,1%. Producția agricolă a crescut din 1949 pînă în 1958 de 2,3 ori, iar cea industrială de 9,3 ori.

In cursul anului 1958 are loc un mare salt al populației rurale, care a trecut cu mult avînt la înființarea comunelor populare. Pînă în prezent, s-au înființat 26 000 comune populare din 740 000 cooperative agricole de producție, cuprinzînd 120 milioane de familii țărănești.

Și mai mari sînt realizările din acest an. Astfel, în primul semestru al anului curent, valoarea producției industriale globale a sporit cu 65%, iar volumul transporturilor feroviare de marfă a sporit cu 49%, în comparație cu perioada corespunzătoare a anului trecut. Indeplinirea planului economiei naționale pe anul 1959 va permite să se realizeze în termen de doi ani principalii indici prevăzuți în cel de-al doilea plan cincinal (1958—1962) și va da posibilitatea de a se realiza aproximativ în 10 ani lozinca „să ajungem din urmă în termen de 15 ani Anglia în ce privește nivelul producției principalelor produse industriale" și de a îndeplini cu mult înainte de termen programul de 12 ani de dezvoltare a agriculturii (1956—1967), a cărei producție globală este prevăzută să crească de 2,5 ori. Recoltele agricole vor spori pe baza irigației ogoarelor, extinderii metodei „în loc de o recoltă, două" protecției plantelor împotriva bolilor și dăunătorilor etc. In prezent, suprafața irigată ocupă 59,5% din întreaga suprafață arabilă a țării.

Nivelul tehnic al industriei Republicii Populare Chineze a crescut foarte mult în acești 10 ani. In prezent, China poate produce 6 000 de feluri de laminate, tuburi electronice, autocamioane, autoturisme, locomotive, avioane, ceasuri, aparate de radio și utilaj medical, vapoare mari, utilaj metalurgic, minier, energetic, mașini-unelte de tip nou, inexistente în trecut în istoria Chinei. S-a dezvoltat industria chimică, s-au construit hidrocentrale, furnale mici de tip local, rafinării de petrol, mari combinate siderurgice ca cele de la Anșan, Baoton, Uhan și altele. Industria carboniferă a Chinei Populare s-a dezvoltat rapid, producția ei situîndu-se astăzi pe locul al treilea din lume.

Și sectorul forestier se dezvoltă în același ritm viu al dezvoltării industriei și agriculturii.

Datorită introducerii și extinderii mecanizării în lucrările de exploatare și folosirii metodelor noi și raționale de muncă, indicele de utilizare a masei lemnoase a crescut cu peste 15% și va continua să crească și în viitor.

Incepînd din anul 1956, partidul și guvernul au luat unele măsuri pentru refacerea patrimoniului forestier, pentru protecția și paza pădurilor.

Zeci de milioane de chinezi au răspuns cu entuziasm chemării lansate de C.C. al Partidului Comunist Chinez de a sprijini vasta acțiune de împădurire a terenurilor slab productive și neproductive, pentru a spori astfel suprafața păduroasă a țării de la 7,8% la 18%.

In cei zece ani, în R. P. Chineză au fost împădurite 33,19 milioane ha, ceea ce reprezintă o suprafață mai mare decît întreaga suprafață a Angliei. Numai în anul 1958 au fost împădurite 26,67 milioane ha.

Incepînd din anul 1958 a început o vastă campanie de împădurire a tuturor deșerturilor din China. Suprafața deșerturilor care urmează a fi împădurite este de 110 milioane ha, ceea ce reprezintă 11,4% din suprafața totală a Republicii Populare Chineze.

Impăduririle efectuate pînă în 1958 s-au aplicat în regiunile de deal, munți și pe terenuri necultivabile, unde s-au plantat arbori pentru lemn de lucru, precum și perdele de protecție. In afară de acestea, s-au mai plantat 28 900 milioane arbori de-a lungul șoselelor, pentru înfrumusețarea peisajului, în jurul așezărilor omenești, pe malurile cursurilor de apă și lacurilor.

Acoperind suprafața mare a deșerturilor cu un covor vegetal, R. P. Chineză își va majora în mare măsură suprafața păduroasă, va ameliora condițiile climatice nefavorabile din aceste locuri și va crea un izvor aproape nelimitat de lemn de lucru, de care țara are atîta nevoie. In afară de aceasta, prin împădurirea terenurilor erodate şi a deşerturilor, vor fi reduse la minimum pagubele provocate de deşerturi agriculturii şi creşterii animalelor din vecinătatea acestor terenuri.

In afară de o suprafaţă relativ mică (1.5%) situată în China Centrală şi răsăriteană şi de-a lungul litoralului, peste 98% din imensa suprafaţă a deşerturilor se găseşte în părţile de nord-vest şi de nord ale Chinei.

Impădurirea acestor deşerturi va aduce beneficii directe popoarelor care locuiesc în aceste regiuni de frontieră, în general mai slab dezvoltate.

In condiţiile naturale din aceste regiuni, sînt numeroase specii care rezistă vîntului, nisipului, secetei şi frigului, se cultivă uşor, sînt repede crescătoare şi dispun de un sistem radicelar deosebit de bogat. Dintre acestea, cităm: *Elaeagnus angustifolia, Populus diversifolia, Tamarix chinensis, Haloxylon ammodendron, Calligonum mongolica, Salix flavida, Nitraria tangutorum, Artemisia sp. Agriophyllum arenarium* şi altele.

Deşerturile Chinei pot fi împădurite, transformate şi puse în serviciul omului. In decursul istoriei acest lucru nu a fost posibil, deoarece sistemul reacţionar din trecut nu permitea unirea eforturilor individuale în lupta cu un duşman natural atît de puternic. Cu timpul, terenuri agricole, păşuni şi chiar sate întregi au fost îngropate sub nisipul mobil, silind pe locuitori să-şi caute mijloace de trai în altă parte.

Lupta cu deşertul a luat cu totul alt aspect în momentul în care, sub conducerea justă a Partidului Comunist Chinez şi a Guvernului Central Popular, ţăranii şi crescătorii de animale individuali au fost organizaţi, devenind astfel o forţă puternică.

Metodele ştiinţifice de luptă contra deşertului prin plantarea de arbori pentru fixarea nisipului şi plantarea perdelelor de protecţie au dat rezultate foarte îmbucurătoare: nisipul a fost fixat, s-a obţinut lemn de lucru şi de foc, furaje şi apă.

In afară de plantarea arborilor, în Republica Populară Chineză se folosesc obstacole artificiale sub formă de paravînturi, la adăpostul cărora se pot cultiva pomi fructiferi şi viţa de vie.

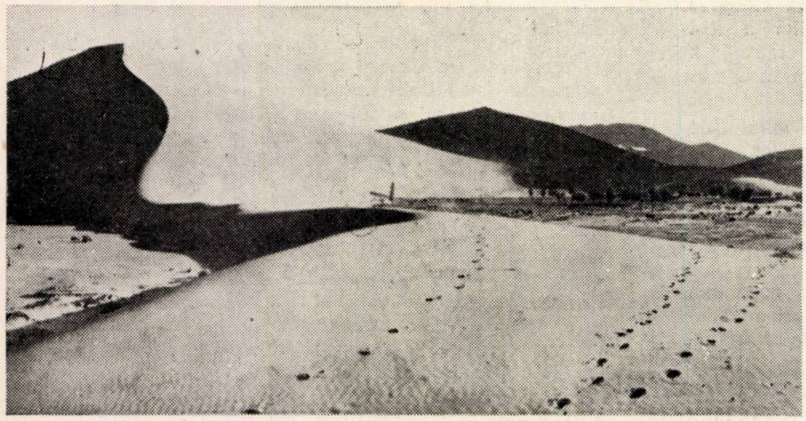


Fig. 1. Dună de nisip înaltă de 280 m şi lungă de 20 km, aflată în apropiere de renumitele grote Tunhung de artă budistă, în provincia Kansu.

De-a lungul malurilor fluviilor şi canalelor se plantează perdele de protecţie care regularizează cursul apelor şi permit efectuarea unei irigaţii normale.

Crearea unui „mare zid verde", cum se numeşte perdeaua de protecţie uriaşă din nord-vestul ţării, formînd un complex întreg, ce se extinde paralel cu marele zid istoric în coridorul Kansu şi de-a lungul marginii de sud a deşertului Tengri, constituie faza premergătoare a ofensivei generale asupra deşerturilor.

Oamenii muncii au contribuit la acţiunea de creare a perdelelor de protecţie şi de împădurire a deşerturilor, dovedind un entuziasm excepţional, deoarece ei sînt tocmai aceia care au suferit în trecut şi suferă încă într-o oarecare măsură de pe urma distrugerilor cauzate de deşert.

Considerînd suprafaţa şi extinderea acestor deşerturi nisipoase, care se numără printre cele mai mari din lume, această campanie este în mod esenţial o acţiune comunistă, care antrenează mase mari de oameni direct interesaţi în realizarea ei.

*

In cei zece ani, în Republica Populară Chineză au luat o mare dezvoltare învăţămîntul şi cultura, s-au creat mii de şcoli de diferite grade, teatre, spitale, cluburi şi alte instituţii culturale. Societatea chineză s-a transformat într-o societate socialistă, bazată pe proprietatea socială asupra mijloacelor de producţie, societate în care toate popoarele sînt pe deplin egale în drepturi, trăiesc în prietenie şi se ajută reciproc.

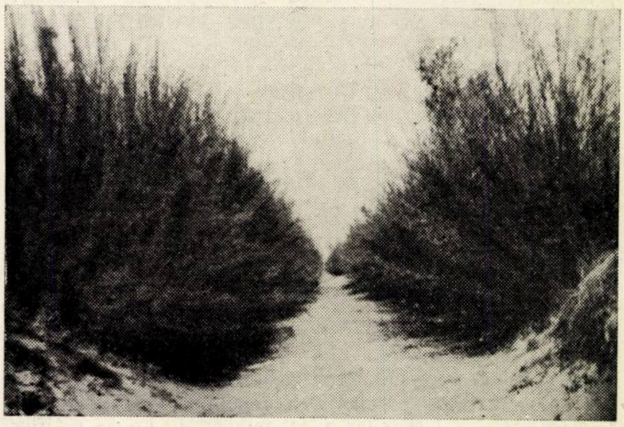


Fig. 2 Perdelele de protecţie plantate în lungul malurilor canalelor de irigaţie în terenurile de deşert stabilizează nisipul mobil şi feresc malurile de surpare, asigurînd astfel scurgerea normală a apei.

Succesele obţinute de Republica Populară Chineză sînt indisolubil legate de ajutorul frăţesc al ţărilor socialiste şi în mod deosebit de sprijinul multilateral al Uniunii Sovietice.

Poporul chinez a considerat întotdeauna drept una dintre sarcinile sale cele mai însemnate lupta pentru menţinerea păcii. De aceea, a salutat cu satisfacţie Comunicatul cu privire la tratativele între *N. S. Hruşciov* şi preşedintele S.U.A. *D. Eisenhower* şi a felicitat prin reprezentanţii săi pe tovarăşul *Hrusciov* pentru succesul pe care l-a realizat în timpul vizitei sale în S.U.A.

Intre poporul chinez şi poporul romîn există o profundă prietenie. In ultimii ani, relaţiile politice, economice şi culturale dintre cele două ţări au cunoscut o dezvoltare necontenită. Călăuzindu-se după principiile internaţionalismului proletar, R. P. Chineză şi R. P. Romînă s-au sprijinit şi s-au ajutat reciproc. In ultimii ani, specialişti romîni s-au deplasat în R. P. Chineză pentru a da asistenţă tehnică în construirea unor obiective industriale. Numeroşi studenţi chinezi studiază în facultăţile noastre, iar studenţii romîni îşi desăvîrşesc pregătirea în R. P. Chineză. Au avut şi au loc numeroase schimburi, vizite ale unor delegaţii ştiinţifice, culturale şi sportive, schimburi de vizite ale unor ansambluri artistice.

Dezvoltarea tot mai mare a relaţiilor de prietenie şi de colaborare dintre ţările noastre va contribui la continua dezvoltare a operei de construire a socialismului din ambele ţări şi va constitui o însemnată contribuţie la menţinerea păcii în întreaga lume.

10 ani de la proclamarea Republicii Democrate Germane

La 7 octombrie, oamenii muncii din Republica Democrată Germană au sărbătorit cu justificată bucurie şi mîndrie cea de-a 10-a aniversare a întemeierii Republicii lor. Alături de ei, ţările frăţeşti din lagărul socialist, cum şi prietenii din celelalte ţări, s-au bucurat de succesele obţinute de oamenii muncii din R.D.G.

Crearea primului stat muncitoresc-ţărănesc în Germania constituie o cotitură în istoria sa şi a avut loc ca urmare a luptelor de ani de zile între forţele reacţionare şi cele progresiste, lupte încununate de succes după zdrobirea nazismului de către eroicele armate sovietice.

Aceşti 10 ani, deşi constituie o perioadă istorică scurtă, au totuşi o mare însemnătate în istoria poporului german şi a Europei, deoarece pentru prima dată a luat fiinţă un stat german care se deosebeşte fundamental, prin caracterul său, de cele precedente. Muncitorii şi ţăranii, oamenii de ştiinţă şi cultură din Republica Democrată Germană, au dat dovadă în aceşti 10 ani că întregul popor german poate trăi în pace şi prietenie cu celelalte popoare şi poate construi socialismul, fără militarişti şi industriaşi, fără revanşarzi.

Evoluţia şi succesele Republicii Democrate Germane în toate domeniile vieţii politice, economice şi culturale dovedesc că, sub conducerea clasei muncitoare, prin înlăturarea scindării şi crearea unui partid unic al clasei muncitoare — P.S.U.G. — poporul muncitor este capabil să înfăptuiască cu forţe proprii lucruri măreţe, să traducă în viaţă ideile lui Marx şi Engels.

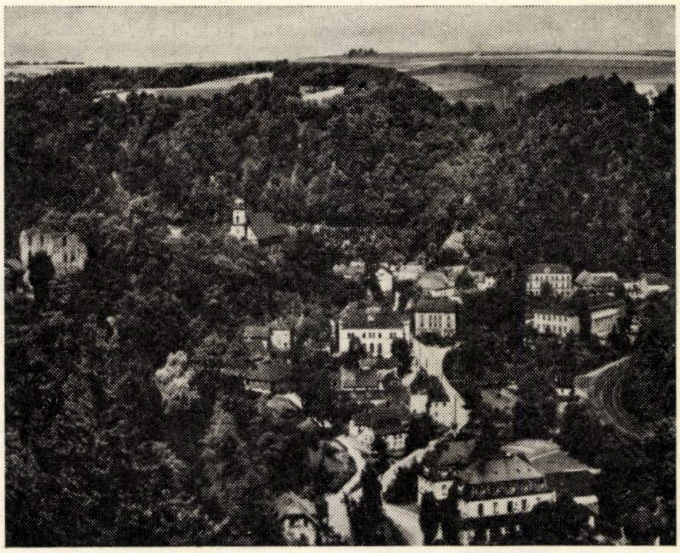


Fig. 1. Tharandt — cetatea silviculturii din R.D.G.

Lupta grea şi plină de sacrificii, dusă de cei mai mari fii ai poporului german — August Bebel, Karl Liebknecht, Rosa Luxemburg, Ernst Thälmann şi mulţi alţi luptători pentru o Germanie nouă, a progresului şi socialismului — nu a fost zadarnică.

În aceşti 10 ani, oamenii muncii din Republica Democrată Germană au muncit cu succes la construirea socialismului, demonstrînd convingător justeţea învăţăturii marxist-leniniste şi desminţind teoria burgheză despre imposibilitatea construirii socialismului într-o ţară cu un înalt nivel industrial.

Economia planificată a R. D. Germane a permis realizarea unui ritm rapid de dezvoltare a economiei sale, economie care nu cunoaşte fenomenele de criză ale pieţei „libere“occidentale. Întreprinderile poporului participă cu 94% la realizarea producţiei industriale, iar cooperativele de producţie — în număr de peste 10 000 — dau de pe acum 50% din producţia agricolă.

În 1958, procentul creşterii producţiei a reprezentat în R.D.G. 10,9% faţă de anul 1957, în timp ce în Republica Federală Germană a atins abia 3,4%. În primul semestru al acestui an, procentul creşterii producţiei industriale s-a urcat în R.D.G. la 12,7% faţă de primul semestru al anului 1958. Trebuie amintit şi faptul că, deşi a pornit de la condiţii economice puţin favorabile, Republica Democrată Germană şi-a dezvoltat o economie multilaterală, aproape exclusiv pe baza cărbunelui brun, deţinînd astăzi locul al cincilea în Europa în ce priveşte volmul global al producţiei industriale.

Odată cu planul septenal de dezvoltare a economiei naţionale a Republicii Democrate Germane, precum şi cu planul reconstrucţiei socialiste a industriei, începe o etapă nouă, etapa construcţiei desfăşurate a socialismului, avînd drept ţel de a duce, pînă în anul 1965, socialismul la victorie în Republica Democrată Germană.

Planul septenal (1959—1965), adoptat la 1 octombrie 1959 de către Camera Populară şi ale cărui prevederi esenţiale au fost formulate la Congresul al V-lea al Partidului Socialist Unit din Germania, prevede ca pînă în 1965 producţia industrială să sporească, în comparaţie cu 1958, cu 188% şi să se realizeze un spor însemnat al producţiei agricole. Productivitatea muncii va creşte cu 185%, iar salariile reale cu 60-65%, în timp ce ziua de muncă va continua să fie redusă.

Astăzi, industria Republicii Democrate Germane produce, în toate ramurile economiei sale, articole de înaltă calitate şi cu renume mondial, cum ar fi cargourile moderne, construite la şantierele navale de pe coasta Mării Baltice, numeroasele produse ale industriei constructoare de maşini — ramura industrială cea mai dezvoltată a Republicii Democrate Germane — produsele atît de cerute ale industriei textile sau cele ale Uzinelor Zeiss din Jena, cunoscute în lumea întreagă.

De un bun renume se bucură de pe acum combinatul de înnobilare a cărbunelui „Schwarze Pumpe“, care a furnizat primele brichete la 1 mai 1959, uzina de motoare Diesel din Rostock, uzinele siderurgice „Maxhütte“ din Unterwellenborn, uzina de nichel din St. Egidien şi altele. Între anii 1950 şi 1958 au fost puse în funcţiune termocentrale cu o putere instalată de 2 750 kW. Centralele existente au fost lărgite, iar altele au fost construite din nou.

Industria constructoare de maşini a R.D.G. reprezintă ramura industrială cea mai dezvoltată a Republicii, realizînd circa 30% din producţia industrială globală. Ea produce utilaj greu, termocentrale mari, maşini-unelte complet automatizate, instalaţii complete pentru laminoare şi altele.

Este ştiut că la Chişcani se construieşte un combinat de celuloză pentru exploatarea stufului din Deltă. Capacitatea de producţie după terminare va fi de circa 200 000 tone anual. R.D.G. este aici proiectant şi furnizor principal, iar pe şantierul combinatului au lucrat în vara acestui an 30 de specialişti din R.D.G., urmînd ca în 1960 numărul lor să crească la 200.

★

Alături de celelalte sectoare economice, şi sectorul forestier a cunoscut o puternică dezvoltare în aceşti 10 ani de existenţă a Republicii Democrate Germane.

Pădurile ocupă 2 700 000 ha, ceea ce reprezintă aproape un sfert din întinderea întregii ţări.

Războiul şi administraţia silvică a capitaliştilor în cultura şi exploatarea pădurilor au lăsat pădurile într-o stare de puternică devastare. Eforturile principale ale silvicultorilor din R.D.G. au fost îndreptate înspre refacerea pădurilor şi introducerea unui sistem rațional de gospodărire, astfel ca să se poată asigura materialul lemnos necesar operei de vindecare a rănilor războiului.

Încă din planul de stat bienal (1949—1951) a început acțiunea de refacere a pădurilor. În decursul primului plan cincinal, în regiunile Thuringia, Marienburg, Gera, Saxonia-Anhalt și în alte regiuni au fost împădurite 360 000 ha de suprafețe dezgolite și s-au efectuat lucrări de îngrijire a arboretelor pe mai mult de 820 000 ha.

S-a acordat o atenție deosebită culturilor de specii repede crescătoare, cum sînt diferite specii de plop, duglasul, laricele, pinul strob. Astfel, în cursul primului cincinal au fost plantați 20 milioane de puieți de plop, iar în perioada 1956—1960 se vor introduce alte 46 milioane.

Ridicarea cu cel puțin o clasă a fertilității solurilor slabe în următorii 20 de ani constituie o preocupare însemnată a silvicultorilor din R.D.G.

O acțiune care, de asemenea, se află în centrul preocupărilor este aceea a ameliorării terenurilor degradate. Începînd din 1953 și pînă la sfîrșitul anului 1960, urmează a fi ameliorată o suprafață de 100 000 ha. Este demn de subliniat schimbul de experiență ce a avut loc în vara acestui an prin vizitarea în țara noastră a lucrărilor de ameliorare a terenurilor degradate. Începînd din 1953 și pînă la sfîrșitul anului de specialiști din R.D.G.

În cadrul colaborării și ajutorului reciproc, R.D.G. a participat cu specialiști, utilaje și insecticide la acțiunea de combatere a dăunătorului *Lymantria monacha*, acțiune care s-a desfășurat în țara noastră în cursul anului 1958.

Introducerea utilajelor și mecanismelor în lucrările de cultura pădurilor și de exploatări și transporturi forestiere este urmărită cu multă perseverență. Astfel, se scontează ca în anul 1960 mecanizarea să fie introdusă în 80% din lucrările de pregătire a solului pentru împăduriri, în 30% din lucrările de plantații în terenuri forestiere, în 50% din lucrările de îngrijire a arboretelor, iar lucrările din pepiniere și introducerea îngrășămintelor minerale să fie în întregime mecanizate.

Doborîtul și fasonatul mecanizat reprezentau 37% în 1955, iar transportul mecanizat cu mijloace proprii 32%, ajungînd ca în 1958 procentul de mecanizare la aceste lucrări să fie dublat. Faza de încărcat-descărcat urmează să fie mecanizată pînă la sfîrșitul anului 1960 în proporție de 70%.

La creșterea producției și productivității muncii un aport însemnat îl aduce și organizarea muncii în brigăzi complexe și manipularea și scoaterea materialului lemnos în depozitele intermediare și finale. Pentru valorificarea superioară a masei lemnoase și economisirea lemnului au fost elaborate unele măsuri, printre care amintim Hotărîrea Consiliului de Miniștri al R.D.G. din 29 septembrie 1955 privind „Dezvoltarea producției de materiale înlocuitoare ale lemnului și economisirea crescîndă a lemnului", precum și majorarea prețului lemnului brut încă din anul 1956.

Producția unor bunuri de consum din produsele accesorii ale pădurii constituie o sursă importantă de venituri pentru întreprinderile forestiere din R.D.G. Astfel, în cazul acestor produse, a căror valoare a crescut din 1954 de trei ori, producția de rășină din primul cincinal a fost de două ori mai mare decît cea din întreaga Germanie dinainte de 1939, iar coaja de molid pentru tananți, recoltată într-o cantitate de 22 000—25 000 tone anual, acoperă necesitățile întregii țări.

Tot în cadrul produselor accesorii sînt recoltate și prelucrate fructele de pădure, plantele medicinale, ierburile și ferigile pentru înlocuirea ierbii de mare. De asemenea, sînt recoltate stuful și papura, sînt create culturi speciale pentru pomi de iarnă. Este demnă de subliniat și producerea myko-lemnului, obținut prin tratarea specială a lemnului de fag, în vederea distrugerii ligninei, ceea ce dă posibilitatea unei largi utilizări a lemnului de fag.

★

Astăzi, Republica Democrată Germană are legături de prietenie cu Uniunea Sovietică și cu celelalte state socialiste și deține locul ce i se cuvine în rîndul țărilor socialiste, datorită ajutorului și sprijinului dezinteresat al Uniunii Sovietice.

Nu numai în economia și în viața internă de stat, dar și în politica sa externă și în relațiile cu celelalte popoare R.D.G. a dovedit în timpul celor 10 ani de existență că pe teritoriul ei a luat ființă un nou stat german, care — spre deosebire de Germania occidentală și guvernele germane anterioare — practică o politică a internaționalismului proletar față de țările socialiste și își construiește relațiile cu celelalte țări pe baza egalității în drepturi și a principiilor coexistenței pașnice.

Consolidarea continuă a puterii de stat democrat-populare și construirea socialismului sînt premise principale ale luptei pentru reunificarea Germaniei ca stat iubitor de pace și democrație.

Politica națională a R.D.G. pentru reglementarea pașnică a problemei germane, care se bucură de sprijinul fără rezerve al Uniunii Sovietice și al celorlalte țări socialiste, se impune tot mai mult. Proiectul unui tratat de pace cu Germania, propus de guvernul U.R.S.S., sprijinit de toate păturile populației R.D.G., arată tuturor statelor interesate în soluționarea problemei Berlinului occidental și în încheierea unui astfel de tratat, calea reală spre asigurarea păcii și reunificarea celor două state germane.

Cu ocazia Conferinței de la Geneva din acest an, R.D.G., sprijinită fiind de Uniunea Sovietică, a arătat atît poporului german cît și lumii întregi că numai înțelegerea dintre germani, încheierea unui tratat de pace și lichidarea regimului de ocupație din Berlinul Occidental constituie calea pentru crearea unui stat german iubitor de pace și democrat.

Între Republica Democrată Germană și Republica Populară Romînă există relații de prietenie, care devin tot mai strînse. Ele sînt puse în slujba construirii socialismului în ambele state și a consolidării întregului lagăr socialist.

La 22 Octombrie 1959 se împlinesc 10 ani de la stabilirea relațiilor diplomatice între R.D.G. și țara noastră. În decursul acestor zece ani, numeroase au fost dovezile de prietenie de nezdruncinat și de colaborare între țările noastre, în toate domeniile vieții politice, economice și culturale.

Cu ocazia celei de-a 10-a aniversări a proclamării Republicii Democrate Germane, lucrătorii din sectorul forestier, alături de toți oamenii muncii din țara noastră, adresează un cald salut de prietenie și își exprimă convingerea fermă că relațiile noastre se vor întări pe viitor și mai mult, spre binele ambelor noastre țări și în interesul păcii din întreaga lume.

——— o o o ———

O problemă interesantă a silviculturii din sud-vestul ţării

Ing. **Sergiu Paşcovschi**
I. C. F.

Se ştie că în trecut silvicultorii au aplicat pe scară largă în pădurile din Ardeal şi Banat regenerarea artificială a stejarului pedunculat. Culturile respective — semănături şi plantaţii — au atins în prezent vîrsta de 50—55, maximum 60—65 ani. În terenuri forestiere obişnuite s-a cultivat în majoritatea cazurilor stejarul pur, rareori cu un procent mic de frasin ; după toate probabilităţile, aceste culturi au fost înfiinţate în locul şleaurilor sau stejăreto-şleaurilor de cîmpie, eventual şi al stejăretelor mai mult ori mai puţin pure. În lunci, în locul şleaurilor de luncă şi al şleao-plopişurilor, au fost făcute — de asemenea — în multe locuri culturi pure de stejar, uneori cu ceva frasin, iar în cazuri mai rare culturi pure de frasin.

Arboretele artificiale provenite din aceste culturi ocupă în prezent o suprafaţă apreciabilă. Ele constituie o problemă interesantă pentru silvicultura noastră actuală. Generaţia noastră are obligaţia să judece cu toată obiectivitatea rezultatele acestor lucrări şi să adopte faţă de ele o atitudine justă.

Un silvicultor mai în vîrstă, cu care am avut ocazia să discut problema cu aproximativ 20 de ani în urmă, mi-a declarat textual că, pentru el şi colegii lui din perioada dinaintea primului război mondial, problema regenerării stejarului pedunculat era definitiv rezolvată prin aceste culturi şi nu se mai punea în discuţie. Este bine să fie cunoscută această părere, atît de categorică, venită din rîndurile celor ce au lucrat efectiv la regenerarea artificială a stejarului. Am urmărit în trecut mai mulţi ani în şir dezvoltarea acestor culturi, iar recent, după un interval de zece ani, am avut ocazia să revăd unele dintre ele, în raza actualelor ocoale silvice Timişoara şi Pecica. Cred că nu este lipsit de interes să împărtăşesc şi altora ceea ce am văzut, bineînţeles fără a avea pretenţia că aceste observaţii sumare ar epuiza chestiunea.

Aceste culturi nu sînt, bineînţeles, fără cusur, mai ales dacă sînt judecate în lumina principiilor noastre actuale. Greşită a fost concepţia iniţială, anume de a înfiinţa culturi pure pe suprafeţe mari din specii de lumină, fără subarboret, în staţiuni foarte fertile, care s-ar preta admirabil tocmai instalării unor arborete amestecate. Faptul că una dintre speciile alese pentru aceste culturi a fost chiar frasinul ne apare astăzi cu totul deplasat. Totuşi, în mai multe cazuri fenomenele naturale de succesiune a speciilor au intervenit atît de rapid, încît au contrabalansat inconvenientele provenite din concepţia iniţial greşită. După cum se va vedea mai jos, *reuşita* sau *nereuşita* culturilor este în strînsă legătură cu desfăşurarea acestor fenomene naturale.

Arboretele pure de stejar instalate în condiţii forestiere normale nu se prezintă rău astăzi. În general, masivele sînt suficient de închise, arborii au forme frumoase şi creşterea este activă. S-a semnalat pe alocuri un procent de uscătură, care ar întrece cifra normală pentru vîrsta respectivă, dar nu s-a ajuns la întreruperea masivului şi nu poate fi nici vorba de uscarea în masă. *)

În multe dintre aceste arborete s-a şi instalat pe cale naturală un subarboret bogat, compus mai ales din sînger. De altfel, procesul a început mai de mult, după cum am mai avut ocazie să semnalez (Analele I.C.E.F. vol.IX,1945). În prezent, sînt locuri unde acest subarboret a întrecut înălţimea omului şi este foarte des. Se instalează şi speciile arborescente de amestec : jugastru, arţar tătărăsc, ulm. Instalarea masivă a frasinului s-a observat în trecut în unele situaţii mai joase (ibidem). Acum, însă, se constată că tineretul de frasin în mare parte a pierit, iar cel rămas tînjeşte, desigur din cauza lipsei de lumină. Sînt şi situaţii în care instalarea arbuştilor şi a speciilor arborescente de amestec întîrzie.

Arboretele pure de stejar instalate în lunci (mai precis — în lunca Mureşului) arată foarte bine. Creşterea este viguroasă, arborii au forme frumoase, uscarea nu se observă. Subarboretul s-a format în mod natural aproape peste tot ; în unele locuri au apărut şi speciile de amestec (ulm, jugastru).

Arboretele pure de frasin au fost create numai în lunca Mureşului. Ele au avut, în general, o creştere viguroasă. În culturi pînă la 50 de ani, reprezentate prin prima generaţie, masivul este de obicei destul de bine închis, uscătura puţină, arborii au forme frumoase ; se observă începuturile instalării arbuştilor şi speciilor de amestec.

Arboretele de frasin mai în vîrstă sînt însă, în mare parte, rărite. Este bine să reţinem că în aceste culturi rărirea puternică trebuie să se fi produs între 50 şi 60 de ani. În pădurea Cenad am putut vedea două situaţii diametral opuse, în care au ajuns culturile pure de frasin la vîrsta de 60—65 ani.

Într-un caz (u.a. 19a) consistenţa s-a redus mult, nu s-a instalat subarboretul, solul este puternic îmburuienit, aproape toţi arborii au coronamentele în mare parte uscate. Aici s-ar putea vorbi despre *uscarea în masă a frasinului,* care nu mai poate fi salvat şi trebuie extras fără întîrziere.

Într-un alt caz (u.a.16c) consistenţa este, de asemenea, redusă, dar s-a şi format un al doilea etaj de ulm şi velniş, cu destul de mulţi arbuşti (mai ales soc negru), care acoperă foarte bine solul. Frasinul vegetează încă foarte viguros, uscarea neobservîndu-se de loc.

Socotesc că acest al doilea exemplu este edificator din punctul de vedere al modului cum trebuie să fie orientată gospodăria viitoare în arboretele arti-

---

*) In trecut am observat un caz de uscare alarmantă într-o astfel de plantaţie (*Revista Pădurilor,* nr. 10—11/1945). Din păcate, de data aceasta n-am reuşit să revăd parcela respectivă.

ficiale de frasin pur din lunci. Pe măsura autoraririi arboretului să se introducă artificial un al doilea etaj des din specii rezistente la umbrire — însoțite și de arbuști — iar etajul superior de frasin, din ce în ce mai rar, să fie condus spre producerea trunchiurilor de dimensiuni mari („Lichtungs-" sau „Lichtwuchs-Betrieb" al silviculturii germane). Întrebarea este dacă ulmul și velnișul, ce se instalează natural, reprezintă cea mai bună soluție, atît din punct de vedere cultural, cît și economic. Cred că în lunca Mureșului s-ar putea încerca în multe locuri teiul.

În arborete de frasin, care au fost exploatate o dată și s-au regenerat din lăstar, consistența a scăzut, forma arborilor este mai puțin bună, iar instalarea speciilor de amestec merge destul de activ.

Rămîne să vedem pe scurt situația culturilor amestecate de stejar și frasin, cu proporția ridicată a acestuia din urmă (relativ la culturile cu proporția mică de frasin, nu este cazul să se mai dea lămuriri suplimentare celor date relativ la culturile pure de stejar). Din cîte am putut afla, silvicultorii maghiari din trecut nu au făcut asemenea culturi (sau, poate, le-au făcut, dar arboretele respective n-au ajuns pînă la noi cu această compoziție). Sînt, însă, culturi ceva mai recente — pînă la 35 de ani — formate aproximativ din 50% stejar și 50% frasin, amestecați în diferite feluri :

— rînduri alternative de stejar și frasin ;

— amestec pe rînd, cîțiva stejari urmați de cîțiva frasini ;

— amestec intim pe rînd, un stejar — un frasin.

În lumina principiilor noastre actuale asemenea amestecuri sînt și mai condamnabile decît culturile pure din aceleași specii. Este greu de spus astăzi ce s-a urmărit : realizarea unui amestec permanent de două specii valoroase, sau folosirea uneia dintre ele drept specie ajutătoare pentru cealaltă. În orice caz, în nici una dintre culturile existente nu s-a realizat nici unul din aceste două obiective eventuale.

În lunci ambele specii au crescut aproape la fel de viguros. Totuși, frasinul a întrecut stejarul și-l elimină. Sînt situații unde, printr-o intervenție energică, stejarul ar mai putea fi salvat, anume în cazul amestecurilor în rînduri alternative. În alte cazuri, stejarul a rămas prea mult în urmă. În ambele situații, însă, frasinul a crescut atît de viguros, încît poate constitui singur arboretul de viitor ; în felul acesta se va ajunge la aceeași situație ca în cazul culturilor făcute de la început cu frasin pur.

Cu totul altfel se prezintă culturile de compoziție asemănătoare executate în afara luncilor, în terenuri forestiere obișnuite. Aici se poate vorbi, fără nici o exagerare, de un eșec total. Stejarul a rămas pipernicit și total dominat de frasin, dar nici acesta din urmă nu a reușit să închidă masivul. Solul este puternic înțelenit, iar instalarea arbuștilor și a speciilor de amestec nu se observă nicăieri. Momentan ar fi greu de spus dacă aceste culturi mai pot fi ameliorate în așa măsură, încît să constituie un arboret viabil.

Înainte de a încheia, țin să precizez că observațiile de mai sus se referă la culturile înființate în situații potrivite ambelor specii din punct de vedere ecologic. Se găsesc și arborete artificiale, care de la început au crescut nesatisfăcător din cauza condițiilor staționale nepotrivite, iar acum sînt de-a dreptul deperisante (u.a. 13b din pădurea Cenad).

Am ținut să prezint o imagine cît se poate de obiectivă a culturilor de stejar și frasin, executate în trecut în partea de sud-vest a țării. Este vorba de o acțiune de mari proporții, care contează în silvicultura țării noastre.

Am văzut că, în general, aceste culturi prezintă unele părți slabe, iar uneori pot fi calificate ca total nereușite. Sînt, însă, și unele aspecte pozitive, care merită să fie cunoscute și urmărite în viitor.

—— o o o ——

Profilul arboretelor tinere de gorun rezultate în urma tăierilor progresive

Ing. **Mihai Stegaru**
Stațiunea I.C.F. Or. Stalin

Observațiile cu privire la starea actuală a arboretelor tinere, rezultate prin aplicarea unui anumit fel de tăieri, lămuresc numai în parte influența pe care au avut-o tăierile încă din faza de semințiș asupra dezvoltării acestora. Se știe, de pildă, că tăierile progresive au ca rezultat crearea de arborete tinere cu profil ondulat, care pînă la vîrsta exploatabilității devin practic uniforme. Întrucît însă tăierile progresive (sau tăieri asemănătoare) s-au aplicat cu intensități și perioade de regenerare diferite, rezultă că gradul de ondulare și urmările acesteia asupra evoluției profilului în continuare sînt, de asemenea, diferite. Numai o analiză a dinamicii profilului poate arăta dacă aceasta evoluează spre uniformizare sau denotă o stare relativ stabilă. Tot pe această cale se mai poate vedea dacă porțiunile depresionare și întreruperile profilului nu reprezintă cumva pierderi în creștere, ce nu pot fi justificate prin cerințele culturale ale tratamentului și care — prin urmare — ar trebui să fie evitate.

Caracterul profilului unui arboret este determinat direct de variația înălțimii arborilor din planul secţiunii considerate, iar această variaţie poate fi consecinţa diferenţelor de vîrstă sau a creşterilor diferite. Atît componenţa pe vîrste a arboretului tînăr, cît şi mersul creşterilor în înălţime sînt însă — în mare măsură — efecte ale aplicării unui anumit fel de tăieri. Prin urmare, reconstituirea profilului unui arboret, pe perioade sucesive, începînd din faza de seminţiş, ar putea reda evoluţia profilului în timp, şi, prin aceasta, ar permite o apreciere mai justă a efectului tăierilor asupra procesului de regenerare.

Problema se reduce la efectuarea unor analize ale arborilor cuprinşi în secţiunea aleasă, prin care să se determine cît mai exact vîrstele şi creşterile în înălţime. Pe această cale s-a căutat să se reconstituie evoluţia profilului unor porţiuni dintr-un arboret tînăr de gorun, rezultat prin regenerare naturală în urma unor tăieri progresive. În cuprinsul unui asemenea arboret (U.P. VI Rădeşti-M.U.F.B. Rîul Tîrgului II din platforma Argeşului), s-au identificat trei puncte caracteristice în ce priveşte profilul, pentru a surprinde cîte un aspect de profil ondulat, în trepte şi întrerupt. În fiecare punct s-au doborît, s-au măsurat exact înălţimile şi s-au secţionat din metru în metru, pentru rondele de analiză, arborii aflaţi pe direcţia aleasă pentru secţiunea de profil, măsurîndu-se şi distanţa dintre ei. Prin metode cunoscute din dendrometrie s-au întocmit curbele de creştere în înălţime pentru fiecare exemplar, cu ajutorul cărora s-au determinat apoi înălţimile pe perioade de cîte trei ani (vîrsta arboretului fiind de 28 de ani, ultima perioadă a rezultat de 4 ani). Reprezentînd la scară şirurile de arbori şi unind punctele care marchează înălţimile în anumiţi ani, s-au obţinut liniile succesive ale profilului în decursul vieţii grupului respectiv de arbori. În figura 1 este reprezentat unul dintre profilele obţinute.

Atît din diagramele profilelor cît şi din observaţiile pe teren, se pot desprinde unele constatări cu privire la dezvoltarea seminţişului şi apoi a arboretului tînăr.

1. Se remarcă, mai întîi, că profilul ondulat ia naştere şi se accentuează treptat procesul creşterii seminţişului, ceea ce confirmă faptul că apariţia şi dezvoltarea seminţişului sînt două momente diferit condiţionate de factorii ecologici. Iniţial, urmarea neuniformităţii ecologice a arboretului este variaţia numărului de puieţi pe suprafaţă, fără să intervină o diferenţiere sensibilă a creşterilor în înălţime. Cînd puieţii intră în perioada creşterii active în înălţime, devin în acelaşi timp mai sensibili la influenţa factorilor ecologici şi începe diferenţierea înălţimilor în funcţie de poziţia în cadrul grupului, adică de distanţa pînă la marginea masivului înconjurător. Ca rezultat, partea centrală a grupului creşte activ, depăşind părţile periferice chiar în cadrul aceleiaşi generaţii de seminţiş. Odată cu instalarea la periferie a seminţişului provenit din anii următori de fructificaţie, profilul ondulat se accentuează şi mai mult, întrucît intervin şi diferenţele de vîrstă (fig. 1).

2. Dacă seminţişul periferic nu este descoperit la timp, rămîne mult în urmă şi formează astfel un profil în trepte (fig. 1 şi fig. 3). Se observă însă că gorunul îşi poate reactiva creşterile chiar dacă a fost supus timp mai îndelungat influenţei marginii de masiv. Profilul în trepte poate lua naştere şi prin apariţia tîrzie a seminţişului periferic. Diferenţele de înălţime pe profil sînt determinate, în primul rînd, de efectul de umbrire al marginii masivului, efect care poate anula sau chiar inversa

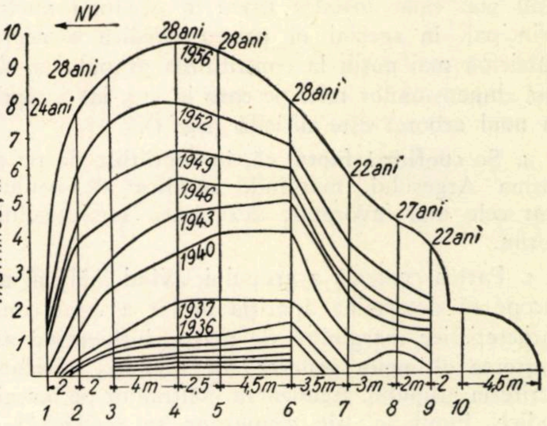


Fig. 1. Profil ondulat şi în trepte la un grup din abroretul tînăr de gorun de la Rădeşti.

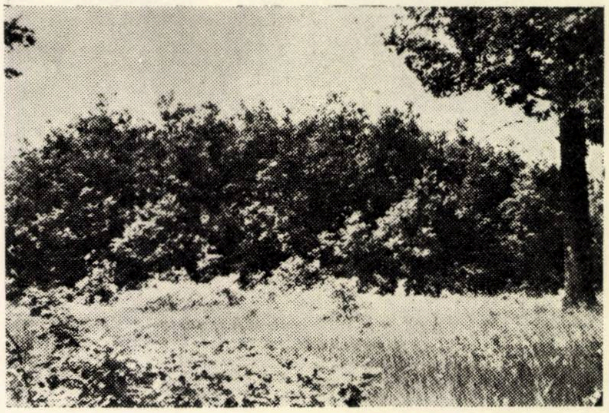


Fig. 2. Profil ondulat.

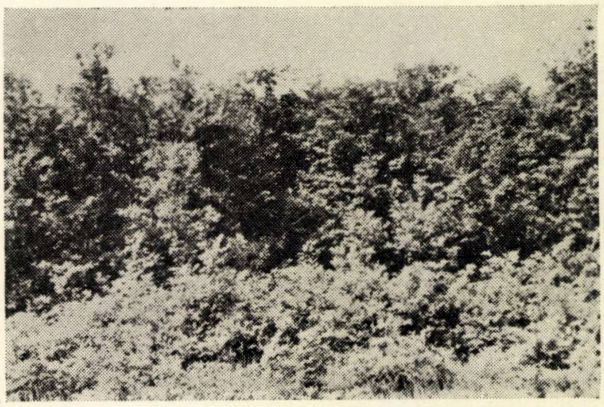


Fig. 3. Profil în trepte.

diferențele de înălțime care ar trebui să apară ca urmare a vîrstei diferite a exemplarelor respective.

3. Nucleul principal al unui grup îl formează semințișul provenit din prima fructificație. Semințișul mai tînăr instalat tîrziu la periferia nucleului principal, în special în partea nordică a acestuia, participă mai puțin la constituirea grupului și datorită dimensiunilor mici pe care le are, iar integrarea în noul arboret este dificilă (fig. 1).

4. Se confirmă faptul că, în condițiile de pe platforma Argeșului, marginile nordice ale ochiurilor sînt cele mai favorabile dezvoltării semințișului de gorun.

5. Partea centrală a grupului, avînd înălțimi mari, începe să determine apariția în jur a unor condiții caracteristice marginilor de masiv, influențînd astfel creșterea ultimelor generații de semințiș instalate la periferia grupului. Egalizarea înălțimilor pe marginile sudice, luminate, ale grupurilor se realizează mai ușor, deoarece creșterile în înălțime pe aceste margini sînt mai active.

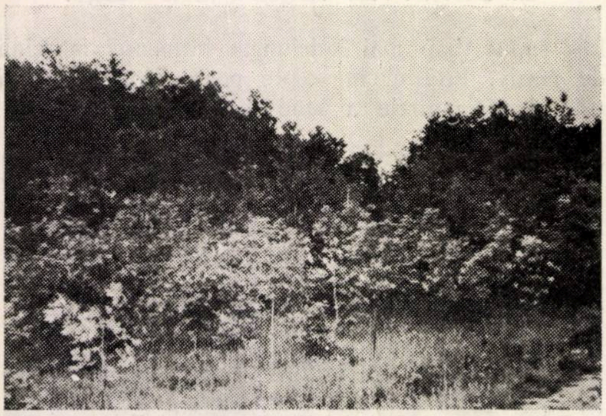


Fig. 4. Racordarea parțială a două grupuri și golul de racordare plantat cu stejar roșu.

6. Grupurile de semințiș care nu reușesc să se racordeze cu alte grupuri pînă la tăierea definitivă, sau se racordează numai pe anumite porțiuni din contur, își închid marginile neracordate datorită descreșterii înălțimilor spre margini și dezvoltării asimetrice a coroanei exemplarelor periferice (fig. 1 și fig. 2). Golurile rămase între grupuri sînt înconjurate astfel de liziere închise și sînt expuse urmărilor stagnării aerului. Figura 4 reprezintă două grupuri de tineret racordate parțial și golul rămas neregenerat în care s-au făcut plantații cu stejar roșu. Deseori golurile dintre grupurile de gorun sînt ocupate de specii moi (îndeosebi plop și mesteacăn), păstrîndu-se astfel continuitatea masivului.

7. Intervalul de timp în care s-a instalat aproape întreg semințișul unui grup este de 6—10 ani. Evoluția profilului dovedește însă că tăierile s-au întins pe o perioadă mult mai mare, în scopul asigurării regenerării naturale a întregii suprafețe. Elementele din arboretul bătrîn, rămase pînă la tăierea definitivă, pe lîngă faptul că nu au reușit să regenereze golurile din arboretul tînăr, au stînjenit dezvoltarea acestuia, accentuîndu-i profilul ondulat, prin umbrire și prin concurența rădăcinilor.

Dacă tăierile s-ar fi terminat după cel mult zece ani de la instalarea primei generații de semințiș, iar golurile rămase s-ar fi completat pe cale artificială, profilul actual al arboretului tînăr ar fi fost deja pe cale de a se uniformiza și nu s-ar fi înregistrat pierderile de creșteri din porțiunile depresionare și din golurile prea tîrziu regenerate. Așadar, perioadele de regenerare lungi, care au ca urmare o neregularitate accentuată și prelungită a profilului arboretelor tinere nu apar justificate în cazul gorunului.

——— o o o ———

Semănături directe cu molid în benzi

Ing. **Tudor Morariu**
D. S. Deva

Indicațiile cuprinse în literatura de specialitate [1] prevăd 4—5 ani ca termen pentru realizarea stării de masiv a semănăturilor directe cu molid. Cu toate acestea, cu ocazia executării controlului lucrărilor de refacere a pădurilor efectuate în ultimul deceniu, s-a constatat că majoritatea semănăturilor de molid cu vîrste între 6 și 10 ani, create pe cale artificială, nu au realizat încă starea de masiv. De aceea, lucrările de întreținere ce mai sînt necesare în aceste culturi ridică prețul de cost la unitatea de suprafață a lucrărilor de refacere executate.

Cauzele care au făcut să întîrzie realizarea stării de masiv sînt de mai multe feluri. În primul rînd, menționăm că față de ritmul de creștere al molidului în prima sa tinerețe s-au plantat prea puțini puieți la hectar. În al doilea rînd, dezvoltarea semințișurilor tinere a fost considerabil stînjenită de concurența buruienilor în sol, de variațiile de temperatură, care au produs descălțarea puieților, de arșița din timpul verii etc., factori a căror acțiune negativă încetează odată cu realizarea stării de masiv.

Pentru a face să dispară influența defavorabilă a mediului asupra semințișurilor de molid, este necesară deci mărirea numărului de puieți la unitatea de suprafață, ceea ce în cazul plantațiilor impune cheltuieli mai mari la început, care însă se compensează pe parcurs, prin reducerea numărului de întrețineri.

Semănăturile directe oferă posibilități mai mari în această privință : astfel, răspîndind sămînța în mod uniform prin împrăștiere, se pot obține puieți foarte mulți, ca și în regenerările naturale. Acest mod de lucru nu se poate însă aplica pe scară largă, din cauza ierburilor sau a stratului gros de resturi organice nedescompuse de pe terenurile de împădurit, care nu oferă condiții favorabile de germinație.

De aceea, în prezent, semănăturile directe cu molid se fac în vetre de 60/80 cm, cu 7 000 sau 5 000 cuiburi la ha, după cum suprafețele se găsesc sau nu în cuprinsul bazinelor de interes hidroenergetic.

După datele concretizate în tabela 1, în fiecare cuib se instalează 1 pînă la 22 puieți, după calitatea semințelor folosite și după condițiile rele sau bune pe care le oferă solul. Din acești puieți nu rămîne în cele din urmă decît un singur exemplar, căci în anii următori restul puieților se elimină prin concurență.

Se observă, deci, că deși pe întreaga suprafață parcursă cu lucrări de refacere după această metodă se produc pînă la 110 000 sau 154 000 puieți la ha (ca în semințișurile naturale), puieții, fiind grupați pe vetre, nu acoperă o mare parte din suprafața în regenerare. Aceasta contribuie la închiderea cu întîrziere a masivului, căci dezavantajele menționate în cazul plantațiilor nu sînt înlăturate, iar majoritatea puieților — pînă la 95% — se pierd inutil.

Tabela 1

Date tehnice cu privire la semănăturile directe cu molid

Nr. crt.	Specificări	Semănături directe cu molid			
		în cuiburi		în benzi	
		5 000 cuiburi/ha	7 000 cuiburi/ha	în teren forestier	în bazin hidro-energetic
1	Dimensiunile suprafeței pregătite, la un cuib sau la metru-bandă, în cm	60/80	60/80	100/30	100/30
2	Suprafața efectiv pregătită la un ha de suprafață parcursă, în m²	2 400	3 360	2 400	3 360
3	Lungimea benzilor, în m	—	—	8 000	11 200
4	Intervalul dintre benzi, în cm	—	—	95	59
5	Distanța dintre benzi din ax în ax, în cm	—	—	125	89
6	Cantități de sămînță la cuib sau la bandă, conform STAS 1808/1956, pe calități I, II, III, în g	0,5 0,7 1,0	0,5 0,7 1,0	0,3 0,4 0,6	0,3 0,4 0,6
7	Idem, la ha, calitatea I, II, III, în g	2 500 3 500 5 000	3 500 4 900 7 000	2 400 3 200 4 800	3 500 4 900 7 000
8	Număr de semințe la cuib sau metru-bandă pe calități I, II, III, buc.	66 93 133	66 93 133	40 52 80	40 52 80
9	Idem, la ha, calitatea I, II, III, buc.	330 000 465 000 665 000	462 000 651 000 931 000	320 000 416 000 640 000	448 000 582 400 896 000
10	Numărul semințelor germinabile, la cuib sau la metru-bandă, buc.				
	a) calit. I — val. culturală 81%	53	53	32	32
	b) calit. a II-a — val. culturală 58%	54	54	30	30
	c) calit. a III-a — val. culturală 42%	56	56	34	34
11	Idem, la ha, buc.				
	a) calit. I — val. culturală 81%	267 300	374 220	259 200	362 880
	b) calit. a II-a — val. culturală 58%	269 700	377 580	241 280	337 792
	c) calit. a III-a — val. culturală 42%	279 300	391 020	268 800	376 320
12	Număr de puieți probabili în funcție de calitatea semințelor și de condițiile din sol, calculat după Hrak — la cuib sau metru-bandă, în buc.				

(continuare tab. 1)

Nr. crt.	Specificări		Semănături directe cu molid			
			în cuiburi		în benzi	
			5 000 cuiburi ha	7 000 cuiburi ha	în teren forestier	în bazin hidro-energetic
	semințe calit. I	a) condiții favorabile de sol	22	22	12	12
		b) condiții mijlocii	18	18	11	11
		c) condiții rele	6	6	4	4
13	Idem, la ha, în buc.					
	semințe calit. I	a) condiții favorabile de sol	109 600	153 400	106 300	148 800
		b) condiții mijlocii	90 900	127 200	88 100	123 400
		c) condiții rele	32 000	44 900	31 100	43 500
14	Idem, la cuib sau metru-bandă, în buc.					
	semințe calit. a II-a	a) condiții favorabile de sol	11	11	6	6
		b) condiții mijlocii	6	6	3	3
		c) condiții rele	1	1	1	1
15	Idem la ha, în buc.					
	semințe calit. a II-a	a) condiții favorabile de sol	53 900	75 500	48 300	67 600
		b) condiții mijlocii	29 700	41 534	26 500	37 200
		c) condiții rele	5 400	7 500	4 800	6 800
16	Idem, la cuib sau metru-bandă, în buc.					
	semințe calit. a III-a	a) condiții favorabile de sol	6	6	4	4
		b) condiții mijlocii	1	1	1	1
17	Idem, la ha, în buc.					
	semințe calit. a III-a	a) condiții favorabile de sol	30 700	43 000	29 600	41 400
		b) condiții mijlocii	5 600	7 800	5 400	7 500

Pentru a obține un număr mai mare de puieți viabili prin semănături directe, este necesar să se execute aceste lucrări după următoarea schemă :

1. În terenurile forestiere obișnuite, care se împăduresc cu 5 000 puieți sau cuiburi la ha, semănăturile să se execute în benzi late de 30 cm, dispuse în lungul curbelor de nivel. Benzile trebuie să fie plane, mobilizate pe o adîncime medie de 20 cm și să constituie o platformă continuă, în măsura în care permite terenul. Distanța medie va fi în acest caz de 95 cm între benzi, sau de 125 cm, considerată din ax în axul fiecărei benzi. Pe metrul de bandă se seamănă continuu 40—80 semințe — după calitate — distanța medie între semințe fiind de 25—12 mm. Numărul probabil de puieți rezultați la metru-bandă, în funcție de condițiile din sol și de calitatea semințelor, va fi de 3—12 buc., iar distanța pe rînd între ei de 33—8 cm.

2. În terenurile forestiere situate în bazinele hidrocentralelor, unde se fac împăduriri cu 7 000 puieți sau cuiburi la ha, semănăturile se vor executa, de asemenea, în benzi cum s-a arătat la punctul precedent — cu deosebirea că distanța dintre ele va fi de 59 cm și de 89 cm din ax în axul fiecărei benzi. Cantitățile de semințe la metru-bandă, numărul probabil de puieți și distanța dintre ei pe rînd rămîn ca mai sus. Față de procedeele utilizate curent, acest procedeu prezintă următoarele avantaje :

a) Permite o mai bună repartizare a puieților, micșorînd distanța medie dintre ei de la 1,40 m sau 1,20 m — cît este în cazul împăduririlor cu 5 000 sau 7 000 cuiburi la ha — la distanța de 125 cm, respectiv 89 cm pe interval și 8—33 cm pe rînd. Acest mod de așezare asigură spațiu suficient fiecărui puiet, îngăduind dezvoltarea tuturor indivizilor în primii ani de existență și făcînd astfel posibilă realizarea stării de masiv într-un interval mai scurt de timp.

b) Numărul mare de puieți utili la care se ajunge, după cum rezultă din tabela 1, nu necesită folosirea unei cantități sporite de sămînță și nici cheltuieli suplimentare la mobilizarea terenului.

c) Pentru considerentele arătate mai sus, numărul întreținerilor necesare va fi mai mic.

Procedeul este în curs de experimentare la cîteva ocoale din cuprinsul Direcției silvice Deva și este necesar să se experimenteze și de către alte direcții silvice, în stațiuni unde semănăturile directe de molid sînt indicate.

Bibliografie

[1] Colectiv: *Manualul Inginerului Forestier*, vol. I (80) Editura Tehnică, București, 1955.

[2] Stinghe, N. V. și Sburlan, A. D.: *Agenda forestieră*, ediția a III-a, București, 1941, p. 81.

—— o o o ——

Fotosinteza şi problema îngrijirii arboretelor

Ing. **Ion Al. Florescu**
I.S.R.S.

Am citit cu deosebită atenţie broşura „Îngrijirea arboretelor", editată în 1956 de fostul Minister al Silviculturii. Materialul bogat şi variat din această broşură, expus într-o formă clară, plecînd de la îngrijirea seminţişurilor, practica degajărilor şi a curăţirilor şi sfîrşind cu răriturile, reprezintă un instrument preţios pentru executarea acestor lucrări, în vederea măririi productivităţii pădurilor noastre.

Din 1956 şi pînă astăzi, în problema îngrijirii arboretelor, integrată la rîndul ei în avîntul creator al ştiinţei biologice din deceniul nostru, s-au adăugat multe cuceriri. Prin aplicarea metodei atomilor marcaţi s-a pătruns adînc în mecanismul multora dintre procesele biochimice care se produc în interiorul arborilor, prin transformarea energiei luminoase în energie chimică, în circulaţia şi repartiţia substanţelor în diferitele ţesuturi ale plantei etc., aducîndu-se contribuţii de natură să pună într-o lumină nouă măsurile elaborate pentru îngrijirea arboretelor şi să le completeze de aşa natură, încît să poată deveni din ce în ce mai eficace.

Ceea ce reţine în primul rînd atenţia este faptul că întreaga broşură este dominată de *ideea dozării progresive a luminiii la coroanele arborilor de valoare, cu condiţia de a păstra mediul foresiter* [1].

Importanţa păstrării mediului de pădure a fost tratată în numeroasele lucrări, printre care şi acelea ale autorilor P. F. Timofeev, A. A. Molceanov, A. J. Ahromeiko, I. Al. Florescu etc. publicate în cursul acestui an de către Institutul de Studii Romîno-Sovietic [2].

Întrucît dozarea progresivă a luminii sau punerea arborilor în situaţia de a capta energia luminoasă necesară formării a cît mai mult lemn etc. (fotosinteza) păstrînd mediul de pădure a fost mai puţin studiată, ne propunem să lămurim, pe scurt, în articolul de faţă unele aspecte din mecanismul acestui fenomen, pentru a pune practica îngrijirii arboretelor în adevărata ei lumină şi perspectivă.

Spre a putea forma o imagine cît mai clară asupra mecanismului intim al proceselor de fotosinteză, amintim, în lumina concepţiilor actuale, unele date asupra structurii frunzei, organul fotosintezei.

In ce priveşte structura lor, se ştie că frunzele asimilatoare sînt formate în general din trei părţi: *lamina* (limbul), *peţiolul* (codiţa) şi *baza frunzei* (teaca). Dintre acestea, lamina este partea cea mai importantă din punct de vedere funcţional, deoarece în ea se produce asimilarea clorofiliană sau fotosinteza. Prin asimilarea clorofiliană frunza sintetizează, în prezenţa luminii şi cu participarea pigmentului verde, clorofila, substanţele organice, necesare vieţii plantelor, folosind CO_2 şi apa cu sărurile minerale din seva brută şi degajînd oxigen. Deci, substanţele organice care intră în alcătuirea corpului plantei nu sînt luate de către aceasta în forma complexă (substanţe organice) din mediul înconjurător, ci ele sînt create, în însuşi corpul plantei. Ele sînt sintetizate de plantă în combinaţii mult mai simple. Această transformare a substanţelor simple anorganice, în substanţă organică, este procesul unic, natural, de formare a substanţelor organice [3]. Se poate afirma cu certitudine astăzi că toate substanţele organice, oricît de variate ar fi ele şi oriunde s-ar întîlni în plante sau animale, au trecut prin frunză, provenind din substanţe elaborate în frunză. In afara frunzei, sau mai precis în afara grăunciorului de clorofilă, nu există în natură alt laborator unde să se producă substanţa organică din cea anorganică. In toate celelalte organe şi organisme, această substanţă se transformă doar, se prelucrează, dar numai în frunză se formează din nou, din substanţa anorganică. De aceea, importanţa deosebită a fotosintezei constă şi în faptul că acest proces fiziologic, de care depinde viaţa imensei majorităţi a organismelor de pe pămînt, reprezintă un material concludent pentru interpretarea materialistă a vieţii.

Procesul complex al fotosintezei se petrece în lamina frunzei, care are o structură internă complexă. Majoritatea frunzelor asimilatoare au două feţe: una superioară, care este partea cea mai apropiată de tulpină sau ramura pe care se dezvoltă, avînd culoarea verde închis, şi o faţă inferioară, de un verde mai deschis. Ambele feţe sînt delimitate de un strat protector, epiderma. Ţesuturile dintre cele două epiderme formează mezofilul frunzei, care este diferenţiat în ţesutul palisadic şi ţesutul lacunar. Ţesutul palisadic este situat spre faţa superioară, format din 1—3 strate de celule cilindrice, dispuse perpendicular pe epidermă şi cu spaţii interstiţiale foarte mici; aceste celule conţin numeroase cloroplaste (plastide verzi) cu clorofilă, care imprimă frunzei culoarea verde. De acest ţesut, care reprezintă ţesutul asimilator propriu-zis, în celulele lui producîndu-se sinteza substanţelor organice, se ataşează celule colectoare, în formă de pîlnie, care au rolul de a colecta substanţele organice sintetizate în ţesutul palisadic şi a le dirija spre nervuri, de unde vor fi transportate în tot corpul plantei. Ţesutul lacunar este situat spre epiderma inferioară şi serveşte ca ţesut de aerisire, comunicînd prin stomate cu exteriorul. Prin aceste aparate, prin care se face schimbul de gaze între ţesuturile interne ale frunzei şi mediul exterior, pătrunde din aerul atmosferic bioxidul de carbon (CO_2), necesar asimilaţiei şi tot prin ele se elimină surplusul de gaze şi apa. Aşadar, particularitatea caracteristică a celulei vegetale o constituie prezenţa unor organisme speciale, numite plastide care se întîlnesc numai la plante. Plastidele se prezintă ca nişte corpuscule mici, variate ca formă, cu o consistenţă mai densă decît a plasmei înconjurătoare. Ele sînt diferit colorate sau incolore. Cele mai importante plastide pentru viaţa plantelor sînt cloroplastele. Acestea, datorită pigmentului verde, clorofila, au posibilitatea de a asimila substanţa organică din apă (cu sărurile minerale dizolvate în ea) şi din CO_2 sub acţiunea directă a energiei solare, într-un proces chimic complex, numit fotosinteză. Acest proces se produce în toate plantele verzi, şi anume în toate organele vegetale care au culoarea verde şi sînt expuse luminii.

Pînă la mijlocul veacului nostru se considera că prima etapă a fotosintezei o constituie formarea acidului carbonic din bioxid de carbon şi apă. După această concepţie, acidul carbonic se combina cu clorofila şi, sub influenţa energiei luminoase, se forma un peroxid, din care se degajau atomii de oxigen, combinaţi cu carbonul din CO_2. Astfel, bioxidul de carbon se transforma în aldehidă formică, care era primul produs al fotosintezei. Aldehida formică da apoi, prin polimerizare, molecule de diferiţi hidraţi de carbon.

Lucrurile stau însă cu totul altfel şi aceasta au dovedit-o acad. A. P. Vinogradov, ca şi un grup de oameni de ştiinţă americani, care — folosind izotopul radioactiv O^{18} — au demonstrat că *oxigenul degajat în procesul fotosintezei nu provine din CO_2, ci pur şi simplu din apă* [4]. În consecinţă, procesul de fotosinteză a început să fie interpretat ca un proces de oxido-reducere, în care sub influenţa energiei luminoase se oxidează apa, iar hidrogenul reduce CO_2, ceea ce are ca efect formarea de diverse substanţe organice. În urma acestei descoperiri, atenţia cercetătorilor s-a îndreptat spre mecanismul oxidării fotochimice a apei, spre căile, stadiile intermediare şi factorii care catalizează transportul hidrogenului necesar reducerii bioxidului de carbon.

Metoda atomilor marcaţi a jucat un rol tot atît de mare şi în studierea chimismului transformărilor suferite de carbonul asimilat în procesul de fotosinteză. Primele lucrări în această direcţie, întreprinse în deceniul trecut cu ajutorul izotopului C^{11}, au dovedit că prima reacţie a fotosintezei este combinarea bioxidului de carbon cu un acceptor organic complex, neindentificat (nu cu clorofila, cum se credea), însoţită de formarea grupului carboxilic $-\underset{\overset{\parallel}{O}}{C}O-OH$ caracteristic acizilor organici, în care carbonul mai este încă oxidat datorită legăturilor lui cu oxigenul. Aceste lucrări au dovedit că în procesul fotosintezei nu este vorba de reducerea bioxidului de carbon ca atare, ci a grupului carboxilic din primul produs de fixare a CO_2. Totodată, s-a stabilit că aldehida formică lipseşte total dintre primele produse ale fotosintezei.

Studierea chimismului fotosintezei a făcut progrese mari după ce a început să fie utilizat în acest scop izotopul C^{14}, cu viaţă îndelungată.

Datorită cercetărilor întreprinse în ultimii 15 ani, prin metoda atomilor marcaţi s-a stabilit că transformările carbonului în procesul fotosintezei au caracter ciclic. In acest ciclu ramura principală determină reducerea acidului fosfogliceric, însoţită de formarea zaharurilor, iar ramura secundară are ca urmare formarea ribulozodifosfatului, ce acceptă noi molecule de CO_2, pe care le introduce în ciclul transformărilor fotosintetice. O parte din acidul fosfogliceric se poate oxida, producînd acidul malic sau oxalic. Din aceştia se pot obţine — prin combinare cu azotul sub formă de amoniac — aminoacizii, iar din ei substanţele proteice.

Aplicarea atomilor marcaţi la studierea fotosintezei nu numai că a modificat fundamental concepţiile noastre despre acest proces, dar ne apropie cu paşi repezi de cunoaşterea lui integrală şi de posibilitatea de a-l dirija în folosul omului.

Metoda atomilor marcaţi permite nu numai studierea legilor principale ale funcţionării aparatului fotosintetic al plantelor, ci şi elucidarea desfăşurării reale a procesului în diferite condiţii naturale, pentru a-l dirija în direcţia dorită.

Deoarece asemenea cercetări creează o bază solidă pentru rezolvarea unei serii de probleme ale teoriei şi practicii obţinerii de recolte bogate, cercetătorii sovietici lucrează la construirea unor aparate adaptate la aplicarea pe teren a atomilor marcaţi, pentru studierea activităţii aparatului fotosintetic al plantelor.

Potrivit concepţiilor moderne, fotosinteza normală consumă pentru reducerea fiecărei molecule de CO_2 8—12 cuante de energie luminoasă. Consumînd aceste cuante de energie, frunzele ar putea asimila în natură, la o intensitate medie a luminii, o cantitate de 100—150 mg de CO_2 pe dm^2 într-o oră. Specialiştii urmăresc să elaboreze metode de acţionare asupra plantelor, metode care să asigure fotosinteza de o intensitate cît mai apropiată de cea teoretică.

Unul dintre factorii principali ai productivităţii plantelor este raportul dintre formarea substanţelor organice în procesul fotosintezei şi consumul lor în actul respiraţiei. Or, prin metoda atomilor marcaţi, combinată cu metoda gazometrică obişnuită, se poate studia şi acest aspect al problemei.

N. G. Doman [5] arată că în vederea cunoaşterii mecanismului interdependenţei proceselor de fotosinteză şi de respiraţie a plantelor s-a efectuat o serie de experienţe cu expuneri — de diferite durate — ale frunzelor într-o cameră în prezenţa $C^{14}O_2$, în condiţii variate de iluminare şi la întuneric. Produsele radioactive formate au fost cercetate prin metoda analizei radiocromatografice. Astfel, în condiţii directe de iluminare, s-au determinat — din punct de vedere calitativ — variaţiile rapide ale produselor care participă la fotosinteza şi respiraţia frunzelor. S-a stabilit că, în cursul fotosintezei, se formează o serie de produse care participă la ciclul respirator al acizilor di- şi tricarbonici (acizi piruvic, malic, succinic, oxalic-acetic, fumaric), cum şi compuşii legaţi de aceştia (alanina, acizii asparagic şi glutaminic). Formarea produselor realizate are loc concomitent, dar în mod neuniform, în ambele sensuri ale ciclului respirator.

După cum s-a dovedit, fotosinteza constituie aparent doar o inversiune a respiraţiei. Ca atare, ea apare numai pe porţiunea acid malic — acid succinic.

Un factor care intensifică interdependenţa celor două procese studiate este migrarea în interiorul celulei a produşilor finali ai acestor procese (glucidele, oxigenul şi bioxidul de carbon).

Cu ajutorul datelor, într-o altă serie de experienţe, s-a stabilit că micşorarea sau absenţa eliminării bioxidului de carbon la lumină este o consecinţă a utilizării în fotosinteză a bioxidului de carbon rezultat în procesul de respiraţie. S-a stabilit, de asemenea, că produsele intermediare ale fotosintezei din frunze pot fi folosite intens pe loc (în cloroplaste) în procesul de respiraţie. Datele experimentale obţinute au pus în lumină aspectele interdependenţei interne dintre fotosinteză şi respiraţia din plante şi contopirea lor în procesul comun de metabolism.

Intensitatea şi productivitatea fotosintezei plantelor este mult influenţată de creşterea limitată a organelor ce consumă produse de asimilaţie din frunze, adică fructele, tuberculele, rizocarpii, *lemnul* etc., care constituie partea cea mai valoroasă a recoltei. Dacă aceste organe *nu consumă tot ce pot* *oferi frunzele,* ele îngrădesc posibilitățile fotosintezei. Iată la ce trebuie să se gîndească silvicultorul pe teren, cînd aplică tăierile de îngrijire a arboretelor.

Migrația produselor de asimilație din frunze variază foarte mult în funcție de condiții, lucru ce se poate scoate în evidență foarte ușor cu ajutorul bioxidului de carbon marcat prin C^{14}. Controlînd, cu ajutorul metodei atomilor marcați, viteza și eficacitatea utilizării produselor de asimilație în timpul creșterii diferitelor organe, putem aprecia diferitele condiții care pot asigura desfășurarea optimă a acestor procese.

Cu ajutorul metodei atomilor marcați s-a putut stabili că specificul transformărilor carbonului, asimilat în procesul de fotosinteză, se observă din cele mai timpurii stadii ale fotosintezei. Astfel, sub influența variației componenței spectrale și a intensității luminii, a regimului hidric deficitar etc., deosebirile în distribuirea carbonului marcat între diverse produse ale fotosintezei se observă în secunda a 30-a pînă la a 60-a de la începutul fotosintezei. De aceea, în lucrările viitoare din domeniul sporirii productivității plantelor, vor trebui elaborate nu numai metode de influențare a intensității și productivității generale a fotosintezei, ci și mijloace pentru dirijarea ei calitativă.

S-a văzut că plantele folosesc în procesul de fotosinteză două substanțe foarte răspîndite în natură — bioxidul de carbon și apa — care, după cum se știe, nu au înmagazinată energie în molecula lor. Cu ajutorul luminii solare și al pigmentului verde — clorofila — planta își sintetizează, din aceste substanțe simple, substanțele organice necesare. Or, printre acestea este și glucoza. Prin arderea unei molecule-gram de glucoză se degajă o cantitate de energie egală cu 674 calorii mari. Plantele, odată cu asimilarea bioxidului de carbon, asimilează și energia razelor solare și o transformă în energie chimică potențială a substanțelor pe care le sintetizează în procesul fotosintezei.

Urmărind viteza cu care intră carbonul marcat, asimilat în procesul de fotosinteză, în diferite substanțe din plante, cercetătorii au constatat că, datorită acestui proces, mulți compuși chimici din frunzele asimilatoare, ca proteinele, clorofila, diferiți transportori ai electronului și hidrogenului, diverși fermenți, acceptori ai CO_2 etc., se consumă, se reînnoiesc și se refac necontenit. Planta, odată cu sinteza substanțelor organice, realizează și o captare a energiei solare, care se transformă în energie chimică și se conservă sub forma de energie potențială a substanțelor organice sintetizate.

Astfel, prin metoda atomilor marcați se descoperă mereu noi particularități ale procesului fotosintezei, a căror cunoaștere permite elaborarea de metode eficace de mărire a producției fotosintetice a plantelor, ca izvor primar al tuturor resurselor alimentare ale omenirii.

Vedem — așadar — că prin procesul fotosintezei planta produce substanțe organice necesare atît pentru viața lor cît și pentru viața animalelor, cărora le servește drept hrană sau pentru alte nevoi. Astfel, în alimentația noastră un rol foarte important îl ocupă făina, care se obține din cereale ca și din părțile unor arbori (făina din castane), de asemenea fructele, legumele, zarzavaturile etc., produse de origine vegetală care, în ultimă instanță, sînt rezultatele proceselor de fotosinteză. Gîndind mai departe, pe această linie, înțelegem că ar putea fi produsă în mai mare cantitate toată gama produselor principale sau accesorii ale pădurii, cum ar fi de pildă zahărul, care se poate extrage și din arbori, uleiurile vegetale din jirul fagului, taninurile, materiile colorante, plantele medicinale sau fitoncidele arborilor din stațiunile climaterice.

Astfel, zăcămintele uriașe de cărbuni ce se găsesc în scoarța pămîntului încă din timpuri geologice, ca și întreaga cantitate de lemn, care a dat căldură de-a lungul istoriei, precum și acela pe care-l folosim astăzi tot mai mult în multiplele industrii de prelucrări mecanice și chimice, s-au format exclusiv prin procesul de fotosinteză. În momentul de față însă, cînd se pune cu deosebită acuitate — chiar pe plan internațional — problema măririi productivității pădurilor, acest proces nu mai poate fi lăsat să se producă natural, ci trebuie condus de om, prin practica îngrijirii arboretelor, folosind fotosinteza.

Înregistrînd marile cuceriri științifice făcute în domeniul fotosintezei, care deschid largi perspective practicii silviculturii, este necesar să se știe că mai sînt de lămurit încă multe detalii importante ale acestui proces, cum ar fi de pildă natura și caracterul acțiunii enzimelor, care asigură reacțiile fotosintezei ce pot evolua la întuneric și, în primul rînd, reacțiile de reducere a bioxidului de carbon, ca și căile intensificării fotosintezei în comparație cu necesitățile anabolismului, care sînt încă neclare [6].

Bibliografie

[1] * * *:*Ingrijirea arboretelor — Îndrumări tehnice,* Ministerul Silviculturii, București, 1956.
[2] * * *: *Probleme de mărire a productivității pădurilor,* Biblioteca Analelor Romîno-Sovietice, Seria Agrobiologie, nr. 4, 1959.
[3] Timiriazev, K. A,: *Lucrări alese cu privire la clorofilă și asimilarea luminii,* Edit. Acad. R.P.R., București, 1956.
[4] Niciporovici, A. A.: *Fotosinteza și metoda atomilor marcați,* „Priroda", nr. 12, 1958.
[5] Doman, N. G.: *Contribuții la problema interdependenței fotosintezei și respirației plantelor,* „Biochimia", nr. 1, 1959.
[6] Sapoșnikov, V. N.: *Fotosinteza bacteriană în legătură cu evoluția metabolismului,* Analele Romîno-Sovietice, seria Biologie, nr. 1, 1959.

— o o o —

Încetarea vegetației la puieții forestieri și epoca optimă de scoatere a acestora din pepiniere

Ing. **Ștefan Rubțov**
Institutul de Cercetări Forestiere

În producție deseori se pune întrebarea care este momentul optim de scoatere a puieților din pepiniere în perioada de toamnă. Această întrebare este legată de nevoia eliberării terenului și a folosirii lui pentru alte lucrări (ogor, plante perene, semănături noi) și de necesitatea obținerii unui stoc de puieți pentru plantații de toamnă sau de primăvară. În rezolvarea acestei teme se poate porni pe două căi diferite : prima cale ar fi stabilirea momentului încetării vegetației la puieți, care este considerată, în general, a fi cea mai indicată dată pentru începerea scosului puieților; a doua cale este cea a experimentării, prin plantare, a diferitelor specii, atît în perioada vegetației, cît și după încetarea acesteia.

Deși în unele țări se practică și plantarea de vară, cu reușită destul de bună, totuși această metodă nefiind generalizată nu o luăm în discuție. S-a pornit de la ideea că în perioada de repaus, după încetarea vegetației, posibilitățile de scoatere în bune condiții și de prindere a puieților sînt maxime. Totuși, și aici practica silvică întîmpină unele greutăți în ce privește stabilirea cu precizie a momentului încetării vegetației. Ofilirea frunzelor, îngălbenirea sau înroșirea, precum și căderea lor se produc la diferite specii în etape diferite și cîteodată destul de lungi. Lipsește precizarea care anume din aceste semne de ordin morfologic trebuie luate în considerare la stabilirea termenului de scoatere a puieților. De asemenea, lipsesc indicații de ordin fiziologic asupra momentului cînd trebuie considerată oprită vegetația. La unele specii, deși frunzele se mențin verzi pe ramuri, ele se desprind foarte ușor cu mîna *(Lonicera, Ligustrum* etc.*)*, la alte specii, deși frunzele sînt îngălbenite, se desprind cu greu de pe ramuri (*Cercis, Cydonia, Forsitia, Larix, Prunus cerasifera, Ribes* etc.). Sînt specii la care procesul de îngălbenire a frunzelor începe în partea de jos a tulpinii și durează destul de mult, pînă cînd ajunge la vîrful puieților (*Gleditschia, Mahonia, Morus alba, Ptelea, Rosa*).

La aceeași specie vegetația încetează mai devreme pe soluri podzolite și compacte și mai tîrziu pe soluri bine structurate și afînate. Toate aceste elemente produc confuzii și îngreuiază stabilirea epocii de scoatere. În literatura de specialitate există puține date în legătură cu această problemă. Instrucțiunile oficiale (vol. II Pepiniere) prevăd ca scosul de toamnă al puieților să se facă după ce a încetat vegetația — în jurul datei de 1 noiembrie — adică după ce frunzele încep să-și schimbe culoarea și cînd umiditatea din sol permite executarea scosului.

Oghievschi V. V. [1] recomandă ca scosul să se facă toamna, după începerea căderii frunzelor sau după începerea înghețurilor, pe motiv că în perioada de repaus puieții consumă foarte puțină umiditate pentru transpirație și de aceea suportă mai ușor transplantarea. Tot Oghievschi, în continuare, citează unele cazuri cînd în producție puieții se scot și înainte de căderea frunzelor (în septembrie), bazîndu-se pe faptul că în sistemul radicelar procesele vitale continuă încă o perioadă oarecare după ce tulpina a încetat să crească. Puieții scoși de timpuriu pot, prin urmare, să-și refacă eventual unele vătămări produse cu ocazia scosului, pe cînd cei scoși prea tîrziu nu mai au această posibilitate.

Pentru a veni în ajutorul producției s-au făcut observații susținute, timp de opt ani (perioada 1951—1958), în pepiniera Stațiunii experimentale Miciurin a I.C.F. și cîteva observații comparative în pepinierele I.C.F. Snagov și Bărăgan. S-au urmărit perioadele cînd încetează creșterea lujerului și cînd se produc îngălbenirea, ofilirea și căderea frunzelor la puieți de diferite specii, s-au stabilit perioadele cînd se formează mugurele terminal și lemnificarea lujerului, s-au înregistrat datele asupra epocii de scoatere folosită în mod obișnuit în producție și rezultatele obținute. S-au făcut observații în legătură cu data producerii primelor înghețuri și a brumelor, cu cantitatea precipitațiilor căzute în fiecare din cei opt ani studiați, cu mersul vegetației și altele. Rezultatele au fost concretizate în tabelele 1 și 2.

Rezultatele cercetărilor

Din punct de vedere stațional, pepiniera Stațiunii I.C.F. Miciurin se află la altitudinea de 90 m în zona forestieră de cîmpie, la limita ei spre silvostepă și datele obținute pot fi considerate ca valabile, cu mici excepții pentru toată această zonă.

În unele porțiuni ale pepinierei, podzolirea este foarte pronunțată și aici creșerea puieților este mult redusă.

Brumele și înghețurile cele mai timpurii și mai importante care au influențat vegetația prin pălirea

Tabela 1

Evoluţia încetării vegetaţiei la puieţii de 1—2 ani, crescuţi în pepinierele silvice (Media observaţiilor pe anii 1951—1958)

Nr. crt.	Specia	Data pînă la care frunzele se menţin verzi	Aspectul puieţilor în perioada încetării vegetaţiei		Alte detalii în legătură cu ofilirea şi căderea frunzelor	Perioada indicată pentru scoaterea puieţilor
			Data începerii colorării frunzelor	Cum se manifestă fenomenul		
1	2	3	4	5	6	7
1	*Aesculus hippocastanum*	10—15 sept.	20—30 sept.	Mugurele terminal format. Frunzele pălesc, se zbîrcesc şi se usucă.	La 15 oct. majoritatea frunzelor sînt pălite şi se desprind uşor de pe tulpină.	1—10 oct.
2	*Acer ginnala*	1—10 oct.	1—10 oct.	Înroşirea frunzelor.	Spre sfîrşitul lui oct. toate frunzele au culoarea roşie şi se desprind uşor de pe tulpină. Mugurele terminal format.	10—15 oct.
3	*Acer negundo*	1—10 oct.	După 15 oct., iar la puieţii de 2 ani cu 10—15 zile mai devreme	Se constată şi o cădere a frunzelor în partea de jos a tulpinii.	La începutul lui noiembrie toate frunzele sînt galbene şi se desprind uşor de pe tulpină.	De la 15 oct. înainte.
4	*Acer campestre*	10—15 oct.	20—30 oct.	Mugurele terminal format la 10—15 oct.	La începutul lui noiembrie frunzele se menţin pe tulpină, dar se pot desprinde uşor.	1—10 noiembrie; la puieţii de 2 ani frunzele se usucă pînă la 15—20 octombrie
5	*Acer platanoides*	Pînă la sfîrşitul lunii oct.	1—10 noiemb.	Mugurele terminal format.	Căderea frunzelor începe după 1 noiembrie.	Între 5 şi 10 noiembrie.
6	*Acer pseudoplatanus*	—	20—30 oct.	Mugurele terminal format spre sfîrşitul lunii sept.	—	25—30 oct.
7	*Acer tataricum*	—	20—30 oct.	Frunzele se înroşesc şi se desprind uşor.	Căderea frunzelor la începutul lunii noiembrie.	20—30 oct.
8	*Carpinus betulus*	1—10 noiemb	10—15 noiembrie	Frunzele îngălbenesc	—	15 noiembrie
9	*Caragana arborescens*	—	10—20 oct.	Îngălbenirea frunzelor începe în partea de jos a tulpinii.	Căderea începe spre sfîrşitul lui octombrie.	25—30 oct.
10	*Catalpa bignonioides*	—	10—15 noiembrie	Vîrful creşte pînă la sfîrşitul lui oct.	Îngălbenirea şi pălirea frunzelor.	După 1 noiembrie.
11	*Celtis occidentalis*	—	1—5 oct.	Îngălbenire.	Desprinderea frunzelor începe între 20 şi 30 oct.	De la 15 oct.
12	*Cercis siliquastrum*	Prima decadă a lunii noiembrie	După 15 noiembrie	Se colorează în brun şi se ofilesc.	Lujerul creşte şi în prima decadă a lunii noiembrie. Frunzele se desprind cu greu.	De la 15 noiembrie.
13	*Cornus mas*	—	După 15 oct.	Pălire parţială.	—	De la 15 oct.

(Continuare tab. 1)

Nr. crt.	Specia	Data pînă la care frunzele se menţin verzi	Aspectul puieţilor în perioada încetării vegetaţiei		Alte detalii în legătură cu ofilirea şi căderea frunzelor	Perioada indicată pentru scoaterea puieţilor
			Data începerii colorării frunzelor	Cum se manifestă fenomenul		
14	*Cornus sanguinea*	—	Începutul lunii octombr.	Pătare în partea de jos a tulpinii.	Pe la mijlocul lui oct. culoarea frunzelor este vineţie, iar frunzele de jos încep să cadă.	După 15 oct.
15	*Cotinus coggygria*	Pînă în decada a III-a a lunii oct.	Începutul lunii noiembr.	Înroşire.	La puieţii de 2—4 ani ofilirea şi căderea începe cu 7—10 zile mai devreme.	De la 1 noiembrie.
16	*Crataegus monogyna*	1—10 oct.	10—20 oct.	Pălire, mai ales în partea de jos a tulpinii.	Căderea frunzelor începe la începutul lunii noiembrie.	de la 1 noiembrie.
17	*Cydonia japonica*	Excepţional 15—20 oct.	1—10 oct.	Îngălbenire.	—	După 20 oct.
18	*Cytisus laburnum*	Pînă la sfîrşitul lunii oct.	1—10 noiembrie	Îngălbenire.	—	5—10 noiembrie
19	*Elaeagnus angustifolia*	Pînă la sfîrşitul lunii oct.	20—30 oct.	Ofilirea frunzelor în partea de jos a tulpinii.	Frunzele, de obicei, se desprind cu greu de pe tulpină. Căderea în toi la începutul lui noiembrie.	După 1 noiembrie
20	*Evonymus europaea*	Şi după primele îngheţuri	Începutul lunii oct.	Îngălbenire şi cădere	—	De la 20 oct. (variază în plus şi în minus)
21	*Forsythia viridissima*	20—30 oct.	Începutul lunii noiembrie	Îngălbenesc, se rup greu.	—	1—10 noiembrie
22	*Fraxinus excelsior*	Pînă la 20—25 oct.	20—30 oct.	Îngălbenire, frunzele se desprind uşor.	Căderea începe de la începutul lunii noiembr. La puieţii de 2 ani căderea frunzelor cu 10 zile mai devreme.	20—30 oct.
23	*Fraxinus americana* şi *Fr. pennsilvanica*	—	20—30 oct.	Îngălbenire şi cădere	—	De la 20 oct.
24	*Gleditschia triacanthos*	—	1—15 oct.	Îngălbenire în partea de jos a tulpinii.	Căderea frunzelor la sfîrşitul lunii oct.	15—20 oct.
25	*Juglans regia*	Sfîrşitul lunii sept.	Începutul lunii oct.	Îngălbenire.	Căderea frunzelor în toi spre sfîrşitul lunii oct.	De la 10 oct.
26	*Juglans nigra*	Sfîrşitul lunii sept.	Începutul lunii oct.	Îngălbenire.	Căderea frunzelor în toi spre sfîrşitul lunii oct.	De la 10 oct.
27	*Koelreuteria paniculata*	—	20—30 oct.	Înroşire.	Se rup cu greu de pe ramuri.	După 1 noiembrie

(Continuare tab. 1)

Nr, crt.	Specia	Data pînă la care frunzele se menţin verzi	Aspectul puieţilor în perioada încetării vegetaţiei		Alte detalii în legătură cu ofilirea şi căderea frunzelor	Perioada indicată pentru scoaterea puieţilor
			Data începerii colorării frunzelor	Cum se manifestă fenomenul		
28	*Larix decidua*	—	Începutul lunii noiembr.	Îngălbenirea acelor.	Acele se menţin tari pe ramuri la puieţii de 2—3 ani.	După 1 noiembrie
29	*Larix sibirica*	—	Inceputul lunii oct.	Îngălbenirea şi căderea acelor.	Spre sfîrşitul lunii oct. toate acele sînt căzute.	5—10 oct.
30	*Lonicera tatarica*	15—20 oct.	20—30 oct.	Îngălbenire bruscă.	La începutul lunii noiembr. toate frunzele sînt căzute.	20—30 oct.
31	*Ligustrum vulgare*	Pînă la 1—5 noiembr.	8—10 noiembrie	Ofilire şi desprindere.	—	De la 10 noiembrie
32	*Maclura aurantiaca*	Pînă la încep. lunii noiemb.	1—10 noiembrie	Desprinderea frunzelor.	—	De la 15 noiembrie
33	*Mahonia aquifolium*	Toamna tîrziu	Colorare în brun	—	Vîrful în creştere şi în prima jumătate a lunii noiembr.	După 15 noiembrie
34	*Morus alba*	Jumătatea lunii oct.	15—20 oct.	Îngălbenire şi răsucire.	Se desprind uşor la începutul lunii noiembrie	După 1 noiembrie
35	*Philadelphus coronarius*	Sfîrşitul lunii oct.	10—20 noiembrie	Îngălbenire.	—	De la 10 noiembrie
36	*Phellodendron amurense*	10—20 oct.	20—30 oct.	Îngălbenire.	La sfîrşitul lunii oct. majoritatea frunzelor sînt căzute.	După 15 oct.
37	*Ptelea trifoliata*	5—10 noiemb.	Sfîrşitul lunii oct.	Îngălbenire.	Începe îngălbenirea în partea de jos a puietului.	De la 10—15 noiembrie
38	*Populus regenerata*	—	10—15 noiembrie	—	—	1—10 noiembrie
39	*Prunus avium*	—	1—10 oct.	Îngălbenire.	Pe la 20 oct. majoritatea frunzelor sînt căzute.	10—15 oct.
40	*Prunus cerasus*	15—20 oct.	După 20 oct.	Îngălbenire.	—	De la 20 oct.
41	*Prunus cerasifera*	—	10—20 oct.	Îngălbenire.	—	De la 20 oct.
42	*Prunus mahaleb*	15—20 oct.	1—10 noiembrie	Colorit verde.	Se desprind uşor de pe tulpină.	De la 20 oct.
43	*Ribes aureum*	—	Sfîrşitul lunii octombrie	Îngălbenire.	—	1—10 noiembrie
44	*Robinia pseudoaccacia*	—	Sfîrşitul lunii octombrie	Îngălbenire.	O parte din frunze cad în partea de jos a tulpinii.	După 1 noiembrie
45	*Rosa canina*	Pînă la mijlocul lunii noiembrie	10—15 noiembrie	Îngălbenire.	—	De la 10—15 noiembrie

(Continuare tab. 1)

Nr. crt.	Specia	Data pînă la care frunzele se menţin verzi	Aspectul puieţilor în perioada încetării vegetaţiei		Alte detalii în legătură cu ofilirea şi căderea frunzelor	Perioada indicată pentru scoaterea puieţilor
			Data începerii colorării frunzelor	Cum se manifestă fenomenul		
46	*Sarothamnus scoparius*	Sfîrşitul lunii octombrie	1—10 noiembrie	Îngălbenire.	—	După 15—20 noiembrie
47	*Sophora japonica*	—	Începutul lunii noiembr.	Îngălbenire.	—	De la 1 noiembrie
48	*Spiraea Vanh.*	—	Sfîrşitul lunii octombrie	Înroşire.	Se desprinde cu greu de pe ramuri.	De la 10 noiembrie
49	*Staphilea pinnata*	10—15 noiembrie	15—20 noiembrie	Îngălbenire.	—	De la 20 noiembrie pe terenuri fertile şi de la 15 oct. pe podzoluri
50	*Tilia platiphylos*	15—20 oct.	1—10 noiembrie	Pătarea frunzelor.	Mugurele terminal este format spre sfîrşitul lunii septembrie	De la 1 noiembrie
51	*Ulmus campestre*	1—10 noiembrie	10—15 noiembrie	Îngălbenire.	În anii secetoşi îngălbenirea începe la începutul lunii octombrie	În funcţie de data îngălbenirii
52	*Viburnum opulus*	1—10 noiembrie	—	—	—	10—15 noiembrie
53	*Quercus cerris*	—	Începutul lunii noiembrie	Îngălbenire.	—	Începutul lunii noiembrie
54	*Quercus robur*	—	După 15 oct.	Îngălbenire.	Se desprind greu de pe ramuri.	De la 20—25 oct.
55	*Quercus pedunculiflora*	—	După 15 oct.	Îngălbenire.	Se desprind greu de pe ramuri.	De la 20—25 oct.
56	*Quercus borealis*	—	15—20 oct.	Înroşire	Se rup greu la această dată.	După 1 noiembrie

frunzelor şi grăbirea încetării vegetaţiei s-au produs la următoarele date : 7 septembrie 1953, 20 octombrie 1953, 1 noiembrie 1953 (îngheţ), 4 octombrie 1954. Media datelor climatice pe 34 ani arată că primul îngheţ se produce în jurul datei de 11 noiembrie. La centralizarea datelor s-a ţinut seama numai de anii normali din punct de vedere climatic, exceptîndu-se toamnele în care brumele şi îngheţurile timpurii au accelerat oprirea vegetaţiei. În general, s-a considerat că fenomenul colorării frunzelor arată sfîrşitul perioadei de vegetaţie şi numai la unele specii la care colorarea nu se produce evident, acest sfîrşit se apreciază după fenomenul căderii frunzelor [2]. Observaţiile au arătat că colorarea frunzelor şi încetarea vegetaţiei se produc mai devreme pe terenurile podzolite puternic cu impermeabilitate redusă în sol şi la puieţii de doi ani, la care consumul de umiditate în sol este mărit.

La stabilirea datei celei mai timpurii pentru scoaterea puieţilor s-a ţinut seama de colorarea frunzelor, de rezistenţa acestora la desprinderea lor de pe ramuri şi de gradul de lemnificare a lujerilor. O indicaţie importantă o constituie şi starea vîrfului lujerului (formarea mugurelui, prezenţa frunzelor fragede).

Tabela 2

Cele mai timpurii epoci de scoatere a puieților din pepinierele silvice (Media anilor 1951 — 1958)

1—10 octombrie	20—30 octombrie	1—10 noiembrie	10—20 noiembrie
Aesculus hip.	*Acer pseudopl.*	*Acer campestre*	*Acer pseudopl.*
Ginkgo biloba	*Acer tataricum*	*Catalpa bign.*	*Carpinus betulus*
Larix sibirica	*Caragana arb.*	*Cotinus cogg.*	*Cercis siliq.*
	Cornus mas	*Cotoneaster sp.*	*Hibiscus sir.*
	Cornus sang.	*Crataegus mon.*	*Maclura aur.*
	Cydonia jap.	*Cytisus lab.*	*Mahonia aq.*
10—20 octombrie	*Evonymus eur.*	*Eleagnus ang.*	*Malus silv.*
	Fraxinus exc.	*Forsythia triac.*	*Philadelphus cor.*
Acer ginnala	*Fraxinus am.*	*Koelreuteria pan.*	*Pteles trif.*
Acer negundo	*Lonicera sp.*	*Larix europaea*	*Populus Sim.*
Celtis occ.	*Populus thev.*	*Ligustrum vulg.*	*Rosa canina*
Gleditschia tr.	*Populus robusta*	*Morus alba*	*Sarothamnus scop*
Juglans regia	*Populus Harc.*	*Populus regen.*	*Spiraea sp.*
Juglans nigra	*Prunus cerasus*	*Populus generosa*	*Staphilea pin.*
Phellodendron am.	*Prunus cerasif.*	*Ribes aureum*	*Ulmus sp.*
Prunus avium	*Prunus mahaleb.*	*Robinia pseudoacccacia*	*Viburnum op.*
	Ulmus camp.	*Sophora japonica*	
	Quercus robur	*Tilia platiphylos*	
	Quercus pedunculiflora	*Ulmus*	
		Quercus cerris	
		Quercus borealis	

Desigur că termenele arătate nu sînt fixe. Ele pot varia, în plus sau în minus, în funcție de condițiile climatice ale anilor respectivi, de natura solului, de desimea culturii, de modul de întreținere efectuat și de alte elemente. Totuși ele permit o eșalonare justă a lucrărilor de scoatere a puieților și o planificare corespunzătoare a celorlalte lucrări de pepinieră.

In cazul puieților de doi ani, epoca de scoatere este și mai timpurie, cu circa 6—10 zile.

Bibliografie

[1] Oghievschi V. V., Popova N. S.: *Lesnîe pitomniki i kulturî*, Selhozghizdat, 1954, Moskwa.

[2] Tomescu Aurora: *Fazele periodice de vegetație la speciile forestiere*, Analele I.C.F., Seria II, nr. 9, 1957.

——— 000 ———

Productivitatea înaltă a plopului în R. P. Bulgaria

Dr. ing. **J. Gheorghiev**
R. P. Bulgaria

Productivitatea înaltă a plopului a îndreptat pe specialiștii silvicultori din U.R.S.S., R.D.G., R. Cehoslovacă, R.P.U., R.P.R., R.P.B. și din alte țări către tot mai adîncite studii ale speciilor, varietăților și subvarietăților de plop, care se deosebesc prin productivitatea maximă a valoroasei materii lemnoase date în producție.

În R. P. Bulgaria, după consfătuirea națională din anul 1957 referitoare la crearea unei gospodării de înaltă productivitate a plopului, s-a format un colectiv de specialiști pentru studierea diferitelor specii, varietăți și subvarietăți de plop, a stațiunilor ce le convin și care le dau productivitatea maximă, a materialelor de plantat, a pepinierelor și a metodelor de plantat, precum și pentru studierea conducerii și exploatării plantațiilor de plop și a măsurilor pentru protecția contra dăunătorilor. Ca rezultat al acestor studii, în anul 1959 se va publica o lucrare, care va servi ca îndrumar pentru munca de teren.

În timpul studiilor făcute în anul 1958, cu ocazia amenajării culturilor de plop din lunca Dunării, cum și cu ocazia schimbului de vederi avut cu colegii romîni care lucrează în materie de amenajări, am căutat posibilitățile pentru realizarea concretă a schimbului de experiență în materia gospodăririi plopului în lunca Dunării. În această privință, de o valoroasă contribuție este articolul tovarășilor ingineri Șt. Ivănescu și dr. I. Vlad „Plantațiile cu plop în lunca Dunării în Rmînia", publicat în revista bulgară „Gorsko Stopanstvo" în anul 1959, nr. 1, p. 17—22.

În legătură cu aceasta, prezentăm articolul de față în publicația romînească „Revista Pădurilor".

În R. P. Bulgaria, în lunca Dunării sînt plantații de plop în vîrstă de 30 de ani. Aici se află și în prezent se lărgesc cele mai mari întinderi de plantații de plop în jurul orașelor Vidin, Lom Oreahova, Nicopol, Svistov, Ruse și Silistra. Ele ocupă stațiunile din lungul malurilor Dunării și de pe cursurile inferioare ale afluenților, precum și din insulele Dunării. Pe scurt, această regiune se caracterizează prin zona inferioară de vegetație păduroasă, cu stațiuni de luncă și de insule periodic inundabile, cu soluri aluvionare, aluviuni de livadă și aluviuni de baltă, mai rar cernoziomuri cu carbonați, cernoziomuri tipice și levigate ; cu soluri de baltă și soluri fertile de aluviuni, cu succesiuni de straturi de nisip și argilă la mare adîncime, deasupra rocii mame fiind loess cu apă freatică abundentă ; de asemenea, regiunea este caracterizată prin inundări periodice, care sînt factorul hotărîtor pentru creșterea și productivitatea plopului, cu primul maxim de inundabilitate în lunile mai și iunie — perioada topirii zăpezilor și a precipitațiilor maxime, așa-numitele „ape ale cireșelor" — și un al doilea maxim prin luna noiembrie. Această zonă cade în regiunea continentală din valea Dunării, cu precipitații medii anuale de 580 mm, cu temperatura medie anuală de 11—12^{0}C, cu un minim absolut de —24 pînă la —35,5^{0}C și amplitudini de temperatură anuale mari, iarnă aspră și vară caldă.

În lunca Dunării crește spontan plopul alb *(Populus alba)* și plopul negru *(Populus nigra)*, fiind plantați artificial pe suprafețe întinse și plopi hibrizi euroamericani *regenerata, marilandica, serotina etc.* Toate culturile de plop sînt instalate din anul 1956, iar în 1958 s-au studiat complimentar diferiți hibrizi și productivitatea lor. Cele mai mari suprafețe sînt ocupate de plantațiile de *Populus regenerata* și *P. marilandica.*

Distribuția plantațiilor de plop pe clase de vîrstă se poate vedea din datele ocoalelor silvice (gospodăriilor forestiere) din Vidin, Oreahova, Nicopol și Svistov, prezentate în tabela 1.

Pentru studierea creșterilor, a maturității tehnice și a productivității plopului din lunca Dunării, s-au delimitat cu amenajiștii noștri 103 piețe de încercare, a căror distribuție se arată în tabela 2.

Tabela 1

Distribuția suprafețelor cu plantații de plop, pe clase de vîrstă

Indice	Clase de vîrstă:							Total
	I 1—5	II 6—10	III 11—15	IV 16—20	V 21—25	VI 26—30	VII 31—35 și mai mult	
Suprafața, ha	1 262	990	792	238	129	18	—	3 429
%	37	29	23	7	4	—	—	100%

Dintre aceste piețe, 42 sînt cu *Populus regenerata,* 18 cu *P. marilandica,* 3 cu *P. serotina* și 30 piețe cu amestecuri din cei trei hibrizi, sau în total 93 de piețe de încercare, sau 91%.

Tabela 2

Distribuția piețelor de încercare

Clase de vîrstă	I	II	III	IV	V	VI	Total
Piețe de încercare, număr	9	24	40	16	8	6	103
Clasa de fertilitate	I—b	I—a	I	Sub cl. I de fert. 5			Total
Piețe de încercare, număr	52	30	16				103
Consistență	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	Total
Piețe de încercare, număr	61	17	9	7	6	3	103

Pe scurt, rezultatele acestor cercetări sînt următoarele :

1. În lunca Dunării predomină hibrizii euroamericani ca *Populus regenerata, P. marilandica,* și *P. serotina,* în număr mai mic fiind prezenți *P. robusta* și *P. nigra.*

2. Acești plopi se caracterizează ca specii lemnoase repede crescătoare, întrucît culminația creșterii în înălțime are loc foarte devreme, între 5 și 10 ani, cînd creșterea anuală în înălțime ajunge pînă la 400 cm.

3. Ca productivitate — în volum — toți trei hibrizii *(Populus regenerata, P. marilandica* și *P. serotina)* se caracterizează printr-o productivitate ridicată, *Populus regenerata* fiind înaintea hibrizilor *marilandica* și *serotina.* Pentru practică însă, această productivitate se poate exprima printr-o curbă generală a volumelor (după Einchhorn — dependența între înălțimea medie și volumul la ha), pe care am întocmit-o odată cu elaborarea tabelei locale experimentale și pe sortimente pentru plopii din lunca Dunării.

4. Creșterea în înălțime a acestor hibrizi este arătată în tabela 3.

5. Creșterea în grosime, la înălțimea de 1,30 m este arătată în tabela 4 (extras din tabela experimentală J. Gheorghiev).

6. Productivitatea în volum a plopului din varietățile *Populus regenerata, P. marilandica* și *P. serotina* este arătată în tabela 5.

7. Materialul lemnos din acești hibrizi ai plopului este folosit pînă la maximum posibil, fapt care se vede din tabela 6.

Productivitatea plopului din R. P. Bulgaria, comparativ cu aceea din U.R.S.S., R.D.G., R.F.G., R.P.U. și R.P.R., în aceleași condiții staționale, este asemănătoare.

Specific pentru R. P. Bulgaria este marea desime a plantațiilor de plop, unde distanța între puieți este de 2x2 m, 2,5x2,5 m, 3x3 m și mai rar la 4x4 m. De aici, rezultă deosebirea dintre numărul de arbori la ha și diametrul mediu, la înălțimea pieptului, în comparație cu plantațiile de mică desime din Italia, Franța, R.F.G. etc., unde se cultivă puieți la distanța de 7x7 m—10x10 m.

Iată de ce problema desimii la care trebuie plantat plopul merită o studiere mai îndelungată, iar noi, ca vecini la Dunăre, pentru aceleași condiții staționale, putem ajunge la rezultate comune pentru practică.

In baza studiului efectuat asupra maturității tehnice a culturilor de plop din lunca Dunării, am stabilit următoarele revoluții:

a) Pentru sortimentul lemn de construcții de grosime medie (8—18 cm): 10 ani pentru I-b, 15 ani pentru I-a și 20 ani pentru clasa I de fertilitate.

b) Pentru lemn de celuloză (8—29): 15 ani pentru I-a și I-b și 20 de ani pentru clasa I de fertilitate.

Tabela 3

Creşterea în înălţime a hibrizilor *Populus regenerata, P. marilandica* şi *P. serotina*

Vîrsta, ani	Fertilitatea								
	I—b			I—a			I		
	maxim	mediu	minim	maxim	mediu	minim	maxim	mediu	minim
5	11,6	9,9	8,1		6,5	5,1		3,6	2,1
10	20,7	19,0	17,3		15,6	13,7		11,0	9,7
15	26,1	24,0	21,9		19,7	17,7		11,2	16,7
20	29,8	27,2	25,1		22,9	20,9		18,8	—
25	31,6	29,6	27,6		25,1	23,3		21,1	18,9
30	33,7	31,6	29,5		26,7	25,2		2,9	21,0

Tabela 4

Vîrsta, ani	Diametrul, în cm, la înălţimea de 1,30 m, pentru fertilitatea		
	I—b	I—a	I
5	10,3	6,9	3,5
10	17,3	14,6	11,2
15	23,0	18,2	14,9
20	28,0	21,8	17,1
25	31,4	24,9	19,4
30	34,4	27,4	21,8

Tabela 5

Vîrsta, ani	Fertilitatea					
	I—b		I—a		I	
	Volum la ha	Creşterea medie la ha	Volum la ha	Creşterea medie la ha	Volum la ha	Creşterea medie la ha
	m³	m³	m³	m³	m³	m³
5	65	13,1	26	5,2	6	1,2
10	259	25,9	152	15,2	83	8,3
15	513	34,2	294	19,6	169	11,2
20	766	38,3	451	22,6	260	13,0
25	947	37,9	609	24,4	358	14,3
30	1 080	36,1	731	24,3	455	15,2

Tabela 6

Sortimentele lemnului de plop

Vîrsta, ani	Sortimente, în %														
	Lemn de construcţii												Crăci		
	Gros			Medii			Subţire			Total					
	I-b	I-a	I	I-b	I-a	I	I-b	I-a	I	I-b	I-a	I	I-b	I-a	I
5	—	—	—	53	—	—	24	72	60	77	72	60	23	28	40
10	—	—	—	78	68	56	11	17	22	89	85	78	11	15	22
15	60	30	—	29	52	69	3	8	17	92	90	86	8	10	14
20	71	55	—	23	33	78	—	4	11	94	92	89	6	8	11
25	79	64	40	16	28	44	—	1	6	95	93	90	5	7	10
30	81	69	51	14	25	31	—	—	4	95	94	92	5	6	8

c) Pentru sortimentul lemn de construcţii gros, clasa a II-a (18—29 cm) : 20—25 ani pentru I-b şi peste 30 ani pentru fertilitaea I-a şi I.

d) Pentru sortimentul lemn de construcţii gros clasa a II-a şi I (peste 30 cm) : 30—35 ani.

e) Pentru obţinerea de materiale groase speciale pentru placaje, furnire etc : 40—50 ani pentru clasele de fertilitate I-b şi I-a şi culturi rare la distanţa de 7 x 7 m — 10/10.

Cu ocazia acestor cercetări, am stabilit rezultate interesante referitoare la productivitatea speciilor de *Populus alba* şi *P. nigra, P. tremula,* varietăţile de *Populus regenerata, P. marilandica* şi *P. serotina* etc., precum şi influenţa inundării, distanţa de plantat, felul de conducere a arboretului etc. Date interesante referitoare la productivitatea varietăţilor *regenerata* şi *marilandica* s-au obţinut, de asemenea, în diferite tipuri de staţiune din locuri joase în depresiuni şi gropi, în staţiunile cu înălţime medie şi în staţiunile de mare înălţime de deasupra apelor Dunării. Cea mai înaltă productivitate au arătat-o plantaţiile de pe insulele Dunării crescute în staţiuni cu soluri aluvionare şi aluviuni de livadă, cu inundări de mai scurtă durată. Avînd însă în vedere că enunţarea acestor probleme necesită mai mult spaţiu, de care revista nu dispune, renunţăm la aceasta.

În sfîrşit, se pune problema tabelelor locale experimentale şi pe sortimente şi a celor pentru plopii din lunca Dunării. Pînă în prezent, nu ne este cunoscut dacă astfel de tabele sînt publicate în Romînia, Ungaria sau alte ţări dunărene. Dacă în Romînia sînt întocmite astfel de tabele, este necesar să le cunoaştem.

O serie de probleme de bază pentru economia plopului din ţările noastre vecine îşi aşteaptă rezolvarea cea mai nimerită, ca de exemplu : care specie, în funcţie de staţiune, metodele de plantat, distanţa de plantat, modalitatea de creştere şi lupta contra agenţilor dăunători, ar fi dat producţia maximă de lemn, modul de gospodărire, operaţiunile culturale şi tăierile principale, revoluţia şi producţia, sortimentele etc. Iată un cîmp pentru muncă comună.

Bibliografie

[1] Gheorghiev, J. : *Tabele experimentale şi sortimentele pentru plopul canadian,* Revista Gorsko Stopanstvo, nr. 5, 1956, p. 231.

[2] Gheorghiev, J. : *Productivitatea plopului canadian,* revista Lesnoe Hoziaistvo, nr. 3, 1958, p. 92—93.

[3] Gheorghiev, J. : *Pappelnbaum in Bulgarien,* Allgemeine Forstzeitung, nr. 21/22, 1957, p. 311—312.

[4] Gheorghiev, J. : *Revoluţia pentru plantaţiile de plop,* Revista „Gorsko Stopanstvo", nr. 9, 1955, p. 406—416.

[5] Revue Forestière Française, nr. 1 şi 7, 1958.

[6] Gheorghiev, J. : *Die Euroamericanische Pappel beistungs tegste holzart Wolksrepublik Bulgarien,* Forst und Jagd, nr 2, 1959.

o o o

Codru grădinărit la Borsec

Ing. **Ion Ocneanu**
O.T.S.P.S. III Oradea

Problema grădinăritului, foarte puțin experimentată în țara noastră, va forma obiectul unor preocupări deosebite în silvicultura intensivă de mîine. Concomitent cu dezvoltarea rețelei de drumuri — condiția esențială pentru promovarea în bune condiții a grădinăritului — se va putea extinde și acest tratament, în special în pădurile situate în bazine de interes hidroenergetic, în cele de protecție și de agrement.

M.U.F.B. Izvoarele Bistricioarei, gospodărit integral de Ocolul silvic Borsec, se află situat în bazinul rîului Bistricioara, cu scurgere directă în lacul de acumulare al Hidrocentralei „V. I. Lenin" de la Bicaz. Din acest M.U.F.B. două unități de producție U.P. II Tinoave și U.P. III Făgețel, situate în jurul stațiunii de interes republican Borsec, au intrat în întregime în grupa I — ca păduri de protecție.

Mergînd pe linia ridicării productivității acestor păduri s-a adoptat, pentru aceste unități de producție, tratamentul codrului grădinărit. Ele au rămas încadrate de vechile limite, fiind împărțite în cîte trei subunități de producție (S.U.P.) fiecare, în felul acesta respectîndu-se limita de suprafață pentru întinderea unității de producție tratată în codru grădinărit.

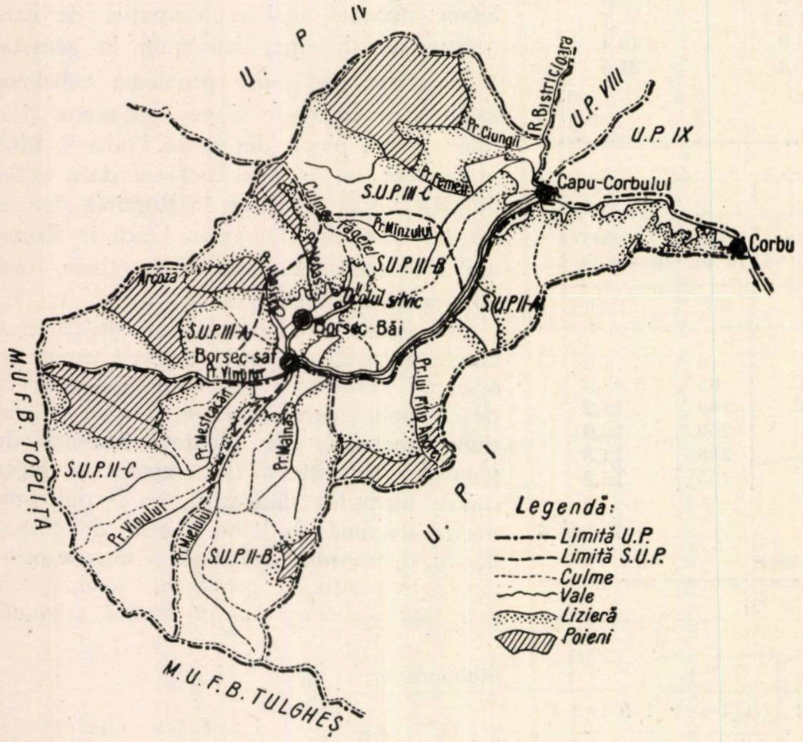


Fig. 1. Schița subunităților de producție de codru grădinărit din U.P. II și U.P. III, M.U.F.B. Izvoarele Bistricioarei.

Astfel U.P. II Tinoave și U.P. III Făgețel cuprind fiecare subunitățile de producție A, B și C.

Cu ocazia reamenajării pădurilor din M.U.F.B. Izvoarele Bistricioarei, în anul 1958, au fost culese date referitoare la descrierea stațiunii și arboretelor, pe parcele a căror suprafață nu depășea circa 25 ha, suprafață maximă, recomandată de instrucțiunile de amenajare a pădurilor, editate în anul 1953. Pentru date referitoare la mărimea fondului de producție, s-au executat cubaje în procentele indicate de aceleași instrucțiuni de amenajare, funcție de diametrul mediu al arboretelor și de structura acestora, prin metoda suprafețelor de probă circulare, cu caracter permanent. În acest scop, centrul cercurilor a fost materializat prin țăruși, pe care s-a înscris cu vopsea roșie numărul cercului de probă. Toți arborii inventariați din cerc au fost marcați cu grifa prin semnul „T", la locul de aplicare a clupei. În toate unitățile amenajistice, astfel inventariate, s-au luat probe de creșteri pentru ultimii zece ani, pe specii, cu burghiul Pressler.

Scurt istoric al tratamentelor aplicate pădurilor din U.P. II și U.P. III

Pădurile din U.P. II și U.P. III au aparținut composesoratelor comunelor Ditrău, Lazarea și Borsec. Pînă în 1912, aceste păduri au fost exploatate mai mult în baza deciziilor ministeriale anuale. Amenajamentele maghiare întocmite în 1913 au fost anulate.

Pînă la întocmirea de către statul romîn a amenajamentelor din 1929—1935, exploatările s-au mărginit la extracțiuni de arbori groși (grădinărit concentrat). Amenajamentele întocmite între 1929 și 1935 prevăd tratamentul tăierilor rase și numai în imediata apropiere a stațiunii Borsec s-au menținut tăierile grădinărite.

Prin amenajamentele din 1948 (cele mai recente), s-au constituit blocuri și succesiuni de tăieri, fără ca acestea să fie respectate. În urma trecerii unităților de producție a II-a și a III-a în grupa I, s-au prevăzut numai operațiuni de igienă. După atacurile insectei *Lymantria monacha* au fost executate tăieri rase (de evacuare) în punctele: Arcoza, Creanga, Filip Andrei din U.P. II și U.P. III în anii 1957—1958, iar în jurul stațiunii Borsec și în restul arboretelor s-au efectuat operațiuni de igienă.

Considerații asupra alegerii grădinăritului

a. Întrucît cele două U.P. sînt încadrate integral în grupa I (zonele IV-b, I-a, II-a), pentru ca țelul de gospodărire — realizarea unei structuri optime pentru protecție și estetică — să fie realizat, precum și pentru sporirea productivității acestor păduri (producții cantitativ și calitativ optime), tratamentul grădinărit este cel mai indicat.

b. Prin aplicarea numai a tăierilor de igienă s-ar produce o îmbătrînire treptată a arboretelor și nu s-ar putea realiza un fond de producție corespunzător structurii optime pentru protecție.

c. Rețeaua de drumuri existentă în U.P. II și U.P. III este destul de dezvoltată și prin completarea ulterioară a acesteia va corespunde structurii intensive pe care o impune grădinăritul.

d. În U.P. II și U.P. III arboretele nu sînt expuse pericolului doborîturilor de vînt. Cu ocazia lucrărilor de reamenajare a pădurilor s-au observat numai arbori izolați sau, mai rar, grupe de arbori doborîți de vînt sau din alte cauze.

e. În cîteva puncte din imediata apropiere a stațiunii Borsec în care s-a aplicat în trecut un grădinărit concentrat, acum este realizată, într-o oarecare măsură, o structură plurienă.

f. Condițiile staționale din U.P. II și U.P. III sînt propice dezvoltării molideto-brădetelor sau amestecurilor de rășinoase și fag, tipuri de pădure care se pretează cel mai bine la grădinărit.

Situația actuală a arboretelor din U.P. II și U.P. III

În tabela 1 este redată separat, pe cele două unități de producție și în cadrul lor, pe subunități de producție, situația actuală a proporției speciilor, claselor de producție medii și indicilor de acoperire medii, iar în tabela 2, tipurile de pădure actuale pe unități de producție.

Se vede de aici că procentul majoritar (85% și 82%) este ocupat de molid care se află în optimul său climatic, situîndu-se în clase de producție medii superioare (I,8 și respectiv II,0). Bradul, de asemenea, face parte din clase de producție superioare, are creșteri frumoase, dovadă sigură a justeței introducerii lui într-un procent mai ridicat. Fagul, deși

Tabela 2

Tipurile actuale de păduri din U.P. II Tinoave și U.P. III Făgețel identificate cu ocazia lucrărilor de descriere parcelară

U. P.	Nr crt.	Denumirea tipului de pădure	%
II Tinoave	1	Molidiș normal cu *Oxalis acetosella*	17
	2	Molidiș cu mușchi verde	25
	3	Molidiș cu *Vaccinium m.* și *Oxalis acetosella*	4
	4	Molidiș de limită cu mușchi verde	1
	5	Molideto-brădet cu *Oxalis acetosella*	15
	6	Molideto-brădet normal cu floră de mull	1
	7	Amestec normal de rășinoase și fag	4
	8	Arborete tinere (nedefinite) și clasă de regenerare	23
			100%
III Făgețel	1	Molidiș normal cu *Oxalis acetosella*	39
	2	Molidiș cu mușchi verde	19
	3	Molideto-brădet cu *Oxalis acetosella*	11
	4	Molideto-brădet pe soluri schelete	4
	5	Amestec normal de rășinoase și fag	1
	6	Amestec de rășinoase și fag pe soluri schelete	3
	7	Arborete parțial sau total derivate	7
	8	Arborete tinere și clasă de regenerare	16
			100%

Tabela 1

Situația actuală a proporției speciilor, a claselor de producție medii și a indicilor de acoperire medii pe U.P.-uri și S.U.P.-uri

U. P. și S. U. P. / Specia	U. P. II Tinoave cu S. U. P.											
	A			B			C			U. P. II		
	Proporția speciilor, %	Clasa de producție medie	I.a.m.	Proporția speciilor, %	Clasa de producție medie	I.a.m.	Proporția speciilor, %	Clasa de producție medie	I.a.m.	Proporția speciilor, %	Clasa de producție medie	I.a.m.
Molid	85	I,6		92	II,0		79	I,9		85	I,8	
Brad	10	I,6		5	I,7		17	I,8		11	I,7	
Fag	2	II,0		—	—		3	II,1		2	II,1	
Diverse	3	I,9		3	II,0		1	III,2		2	II,0	
Total	100%	I,6	0,76	100%	II,0	0,73	100%	I,9	0,86	100%	I,9	0,78
	U.P. III Făgețel cu S.U.P....											
	A			B			C			U. P. III		
Molid	84	II,3		87	I,9		77	II,1		82	II,0	
Brad	9	II,3		9	I,6		12	I,8		10	I,8	
Fag	3	II,5		2	II,1		8	II,7		5	II,9	
Diverse	4	II,5		2	II,0		—	—		1	II,4	
Pin	—	—		—	—		3	I,4		2	I,5	
Total	100%	II,3	0,76	100%	I,9	0,74	100%	II,0	0,74	100%	II,1	0,75

I.a.m. = indice de acoperire mediu.

se situează în clase de producție mai slabe, trebuie menținut, mai ales în părțile joase, avînd în vedere rolul său ameliorativ.

La tipurile actuale de păduri, procentul mare îl ocupă de asemenea molidișurile pure sau cu faciesuri de brad și fag. Structura acestora este (cu mici excepții) tipic echienă. Or, este știut că aplicarea grădinăritului în asemenea situații este destul de greu de realizat, implicînd o lucrare de transformare de lungă durată, o cultură intensivă, cadre tehnice bine pregătite.

Cu toate acestea, față de considerentele ce au dus la alegerea tratamentului pentru U.P. II și U.P. III din Ocolul silvic Borsec, s-a adoptat grădinăritul ca tratament de bază, cu indicațiile ce se redau mai jos.

Vîrsta limitativă de la care pot fi puse în producție (la grădinărit) arboretele cu structură echienă este cea a exploatabilității lor de regenerare. Din observațiile făcute pe teren, precum și din informațiile primite de la Ocolul silvic Borsec pentru arboretele de molid din regiune, această vîrstă ar fi de 60—65 ani.

Analizînd datele culese pe teren, în vederea organizării producției, s-au constatat următoarele :

— În S.U.P. II A, cu o suprafață de 1 025,49 ha, arboretele ajunse, cum și cele trecute de vîrsta exploatabilității, ocupă 216,95 ha. S-au constituit zece cupoane, fiecare cu o suprafață de circa 20 ha și cu volume aproximativ apropiate.

Din calcule a rezultat că fondul de producție real este — în general — mai mare decît cel optim. Fondul de producție optim s-a calculat cu ajutorul elementelor caracteristice ale arboretelor cu structură grădinărită [2] la următoarea compoziție-țel : 0,7Mo+0,2Br+0,1Pa și Fa dis.

Intensitatea intervenției va fi foarte moderată (circa 1/7, 1/8), deoarece arboretele ce intră în cele zece cupoane sînt molidișuri pure în proporție de 83%. Astfel, volumul de extras din fiecare u.a. se va reduce cu 25%. În cadrul fiecărui cupon se va reveni cu tăieri din 5 în 5 ani, extrăgîndu-se de fiecare dată 50% din volumul de recoltat. Pentru aceasta s-au grupat cîte două cupoane, extragerile urmînd să se facă în modul următor :

Anul 1959 . . . . . cupoanele 1+2
Anul 1960 . . . . . cupoanele 3+4
⋮
Anul 1964 . . . . . cupoanele 1+2
⋮

Indicele de recoltare este de 4,6 m³/an/ha, iar indicele de creștere curentă de 9,1 m³/an/ha, de unde rezultă deci că, numai într-o perioadă de timp mai mare, fondul real va fi adus la mărimea celui optim.

Această intervenție moderată, dar dirijată în vederea proporționării claselor de grosimi, va duce într-un timp, mai mult sau mai puțin îndelungat, la lichidarea excedentului de volum existent. De altfel, ea rămîne specifică acestei prime perioade de trecere de la molidișuri cu structură tipic echienă la molideto-brădete și amestecuri cu structură grădinărită.

În spațiu, cele zece cupoane amintite sînt alăturate, iar scoaterea și transportul materialului nu constituie o greutate, întrucît există suficiente drumuri.

— În S.U.P. II B și C, majoritatea arboretelor (96%) sînt neexploatabile. De aceea, nu s-a întocmit planul de organizare a producției la codru grădinărit. Aceste subunități de producție sînt constituite ca unități de grădinărit și pînă la revizuire urmează să fie parcurse cu lucrări de cultură (îngrijirea arboretelor, împăduriri).

— S.U.P. III A și C sînt în situația celor de mai sus, arboretele tinere (neexploatabile) ocupînd un procent de 90%.

— S.U.P. III B, în suprafață de 1 069,24 ha, a fost constituită ca subunitate de protecție în jurul izvoarelor de apă minerală (ZIa), precum și a stațiunii balneo-climaterice Borsec (ZIVb). În această subunitate de producție urmează a se executa numai operațiuni de igienă și, bineînțeles, toate lucrările de cultură necesare.

La prima vedere, acțiunea aplicării grădinăritului la Borsec, în molidișuri pure, cu structură echienă (cu mici excepții), pare destul de curajoasă.

Condițiile staționale din U.P. II și U.P. III (soluri brune tipice, brune gălbui, profunde sau mijlociu profunde, fertile, pe pante diferite, cu altitudini de la 760 la 1 380 m) sînt propice însă dezvoltării molideto-brădetelor sau amestecurilor de rășinoase și fag, în care grădinăritul se poate aplica în bune condiții.

Faptul că în prezent molidișurile pure constituie un procent așa de ridicat este consecința întemeierii acestora pe cale artificială, prin plantații numai cu molid.

În viitor, prin respectarea planurilor de cultură propuse prin amenajamentele ce se redactează în momentul de față și care merg pe linia creării arboretelor de amestec, precum și prin respectarea tuturor prescripțiilor acestora, grădinăritul se va putea aplica cu bune rezultate, ajungîndu-se la un fond de producție corespunzător structurii optime pentru protecție, la o structură grădinărită.

Bibliografie

[1] * * *: *Referate ținute la Conferința de amenajare a pădurilor din cadrul Academiei R.P.R.*, București, 1955.

[2] Colectiv : *Proiectul de instrucțiuni pentru amenajarea pădurilor*, 1958.

[3] Pașcovschi, S., Leandru, V.: *Tipuri de păduri din R.P.R.*, E.A.S.S., București, 1958.

[4] Costea, C.: *Cercetări în legătură cu modul de conducere spre grădinărit a arboretelor de brad și fag în funcție de structura lor actuală*, Revista Pădurilor, nr. 1, 1959.

[5] Colectiv: *Manualul inginerului forestier*, vol. I și II (80 și 81), Editura Tehnică, București, 1955.

o o o

Tabele generale de producţie pentru plopii negri hibrizi din R.P.R.

Ing. **Sorin Armăşescu**
I. C. F.

În nr. 3/1959 al Revistei Pădurilor a apărut lucrarea „Tabele de producţie provizorii pentru principalele specii forestiere din lunca Dunării", lucrare întocmită în anul 1956 în cadrul I.S.P.S. După cum rezultă din însuşi titlul lucrării, cum şi din cuprinsul ei, datele prezentate, mai ales cele ce se referă la plopii negri hibrizi, au caracter *provizoriu* şi *regional,* materialul de bază recoltîndu-se din regiunea inundabilă a Dunării „cuprinsă între Giurgiu şi Tulcea". Preocupările colegilor din I.S.P.S. s-au îndreptat mai ales asupra salciei — în scaun şi în reniş — care formează majoritatea arboretelor din lunca Dunării, şi mai puţin asupra plopilor negri hibrizi şi frasinului de Pensylvania, pentru care nu s-a putut recolta material suficient şi reprezentativ.

Lucrările care au dus la elaborarea tabelelor amintite s-au dovedit a fi justificate, atît pentru motivul că practica cerea la timpul respectiv un instrument de evaluare a producţiei arboretelor, crescute în regiuni în care se executau lucrări de amenajare, cît şi pentru faptul că tabelele străine existente pentru zăvoaie (Schindler), s-au dovedit pe cît de sumare pe atît de necorespunzătoare condiţiilor de productivitate de la noi.

Ca urmare a avîntului considerabil pe care l-a luat în ultimii zece ani cultura plopilor negri hibrizi în ţara noastră şi a condiţiilor variate de productivitate întîlnite, s-a impus elaborarea unor tabele de producţie cu caracter general. Drept rezultat al studiilor întreprinse de Secţia de Economie Forestieră din I.C.F. în cadrul ciclului de cercetări privind producţia şi productivitatea arboretelor principalelor specii din ţara noastră, la începutul anului 1959, s-au întocmit tabele generale de producţie pentru plopii negri hibrizi. Aceste tabele fac obiectul prezentării de faţă.

Unele caracteristici mai importante ale tabelelor întocmite şi ale condiţiilor de vegetaţie şi de cultură, proprii arboretelor de plopi negri hibrizi

Cercetările întreprinse în cadrul Institutului de Cercetări Forestiere au urmărit să înregistreze, pe cît posibil, amplitudinea reală de productivitate existentă în ţara noastră. Atît metoda adoptată, cît şi răspîndirea cercetărilor în întreaga ţară în 32 de ocoale silvice, în arborete de vîrste, condiţii staţionale şi productivităţi variate, din luncile a 12 rîuri, inclusiv lunca Dunării, de la Calafat la Sulina, au asigurat înregistrarea unui cît mai cuprinzător cîmp de variaţie a elementelor dimensionale şi de producţie.

Materialul recoltat a impus întocmirea a *două tabele de producţie :* una pentru arborete care deţin la plantare un spaţiu de creştere cuprins între *3* şi *5* m^2 şi alta pentru arborete în care arborii au la plantare un spaţiu cuprins între 5 şi *8* m^2. În felul acesta a fost posibil să se cuprindă şi amplitudinea celor mai numeroase scheme şi dispozitive de plantare întîlnite.

Fiecare tabelă s-a întocmit pe *cinci clase de producţie* pentru vîrste cuprinse între *4* şi *26* de ani. Cele două tabele au ca element comun aceeaşi cheie de intrare în tabelă : relaţia vîrstă-înălţime medie.

Mai bine de 80% dintre hibrizii întîlniţi au fost *Populus marilandica, Populus regenerata,* cum şi amestecuri între aceştia în diferite proporţii. *Populus serotina* şi *Populus robusta* sînt în general puţin reprezentaţi.

Marea majoritate a arboretelor sînt plantate la schemele de bază 2 x 2 m, 2 x 1,5 m, 2 x 2,5 m, 2 x 3 m, şi 3 x 2,5 m.

Tot la acest capitol mai este util să arătăm că, în general, arboretele nu au fost parcurse în trecut cu operaţiuni culturale corespunzătoare ; ca urmare a răriturilor timide, mare parte dintre arbori prezintă coroane înguste, cu fusuri subţiri în raport cu înălţimea.

Rezultate obţinute

1. Un prim rezultat care se impune a fi relevat este acela în legătură cu amplitudinea de variaţie a înălţimilor medii întîlnite în raport cu vîrsta (fig. 1). Dispersiunea acestor înălţimi dovedeşte existenţa, în ţara noastră, a unei apreciabile variabilităţi de productivitate. Există posibilitatea ca la 12 ani — de exemplu — să se întîlnească arborete cu înălţimi cuprinse între *10* şi *23 m,* iar la 24 de ani, arborete cu înălţimi cuprinse între *15* şi *33 m.*

2. Modul de răspîndire a înălţimilor şi analizele de arbori efectuate au mai arătat că, în staţiuni şi condiţii de cultură identice şi în limitele schemelor mai des întîlnite (3—8 m^2), dezvoltarea în înălţime, în raport cu vîrsta, este practic aceeaşi. Aceasta a îndreptăţit adoptarea aceleiaşi chei de intrare în tabele pentru ambele grupuri de scheme.

3. Producţia în masă lemnoasă a arboretelor şi variaţia acesteia în timp, în raport cu condiţiile staţionale existente şi cu cele de cultură şi conducere, arată că arboretele din cele mai bune staţiuni (cl. I) plantate la schema 2 x 2 m, sau dispozitive apropiate, pot avea pe hectar — la vîrstele de *10* şi *20 ani* şi la consistenţă plină — *248* m^3, respectiv *526* m^3. În clasa de producţie mijlocie se obţin la aceleaşi vîrste, 145, respectiv 310 m^3. Este util să arătăm că, în condiţii comparabile, producţia unui arboret de plopi negri hibrizi în vîrstă de 20 de ani este realizată de salcîm şi molid la 40 de ani, de tei la 50 de ani, de stejar la 60 de ani şi de gîrniţă la 100 de ani.

4. Tot referitor la producţia şi productivitatea arboretelor, cercetările au mai stabilit că, în aceleaşi condiţii staţionale, volumul pe hectar scade în general, de la scheme dese, dar nu mai mici de 2 x 1 m, către scheme mai rare. Astfel, la 10 ani de exemplu, dacă volumul plantaţiilor, la schema

Tabela 1

Extras din tabelele generale de producție pentru plopii negri hibrizi

(Spațiu biologic la plantare pentru un arbore: 3–5 m²)

Arboret principal								Arb. secundar	Arboret total	
V,	H, m	D, cm	N, buc	G, m²	F, o..,	Volum m³	Cr. medie m³	Arb. ce se extrag prin rărituri, m³	Prod. totală, m³	Creșterea medie a prod. totale, m³
						Clasa I de producție				
6	13,5	12,2	1 942	22,7	0,408	125	21,0	4	130	21,7
10	19,7	18,2	1 295	33,7	372	248	24,8	17	270	27,0
14	24,2	24,2	874	39,9	375	365	26,1	22	409	29,2
18	28,1	29,8	638	44,6	380	476	26,2	24	544	30,2
22	30,7	34,7	508	47,8	389	570	25,8	24	622	30,0
26	32,6	39,0	417	49,8	409	648	25,2	22	772	29,7
						Clasa III de producție				
6	9,6	9,4	2 074	14,1	0,450	62	10,3	3	65	10,8
10	14,6	14,1	1 613	25,2	395	145	14,5	8	156	15,6
16	18,4	18,4	1 200	31,9	372	218	15,5	12	241	17,2
18	21,2	22,3	917	35,8	372	282	15,7	15	320	17,8
22	23,3	25,3	735	38,4	375	336	15,3	17	391	17,8
26	24,8	28,8	621	40,4	376	378	14,5	16	440	17,3
						Clasa V de producție				
6	5,6	5,9	2 195	6,1	0,525	17	2,8	1	18	3,0
10	9,5	9,8	1 882	14,2	444	60	6,0	2	63	6,3
14	12,2	12,9	1 545	20,2	422	104	7,5	4	111	7,9
18	14,3	15,4	1 315	24,5	400	140	7,8	5	152	8,4
22	15,9	17,6	1 142	27,8	386	171	7,8	6	189	8,6
26	17,0	19,4	1 002	29,6	381	192	7,3	6	216	8,3

2 x 2 m, reprezintă 100%, volumul arboretelor la scheme diferite, reprezintă în medie următoarele valori:

Schema	Volum
2 x 2 m	100 %
2 x 1 m	85–90 %
2 x 1,5 m	105–108%
2 x 3 m și 2 x 4 m	80–88 %
4 x 3 m și 4 x 4 m	70–75 %

De aci rezultă în mod clar că, în plantațiile prea dese (< 2 m² spațiu inițial la plantare) sau în cele mai rare (mai mult de 8 m²), producția la hectar este afectată în mod negativ. Rezultatele de mai sus aduc astfel precizări într-o problemă care a comportat și comportă încă discuții contradictorii în literatura de specialitate.

5. Cercetările întreprinse de noi pun în evidență faptul că, dintre toate dispozitivele de plantare, cele mai indicate — sub raport economic — sînt cele ce atribuie unui arbore la plantare o suprafață cuprinsă între 3 și 4 (5) m².

6. Vîrstele la care se produc culminările creșterilor medii în volum ale producției totale sînt demne de reținut, întrucît acestea indică termenele *exploatabilității absolute*. Cercetările întreprinse arată că aceste vîrste sînt cuprinse între *18* ani (la cl. I de producție) și *22 (24)* ani (la cl. V de producție). Momentele culminării nu par a fi influențate de dispozitivul de plantare (tabela 2).

Tabela 2

Vîrstele și creșterile corespunzătoare maximului de producție

Clasa de producție	Tabela Pl. I.		Tabela Pl. II.	
	Vîrsta ani	Cr. med max a prod. totale m³	Vîrsta ani	Cr. med. max. a prod. totale m³
I	18	30,2	18	25,6
III	20	17,8	20	14,8
V	22–24	8,6	22	6,9

Cîteva date comparative privind producția și productivitatea arboretelor de plopi negri hibrizi

Faptul că, la baza trasării claselor de producție, se află relația dintre vîrstă și înălțime, relație adoptată pe scară largă de metodica întocmirii tabelelor de producție în diferite țări, ne dă posibilitatea să prezentăm comparativ, pentru țările în care dispunem de tabele de producție, variația înălțimii medii în funcție de vîrstă, la limitele cîmpului de dispersiune a înălțimilor.

Figura 1, care reprezintă curbele de înălțimi ale claselor extreme de producție, ne arată următoarele:

1. Arboretele din cele mai bune stațiuni din R.P.R. (cl. I de producție) au pînă în jurul vîrstei de 15 ani cele mai mari înălțimi în raport cu arboretele de aceeași clasă din R.P.U., R.P.B., Republica Cehoslovacă și Germania, pentru care s-au întocmit tabele; arboretele din cele mai slabe stațiuni din R.P.R. (cl. V de producție) se situează, la rîndul lor, printre arboretele cu înălțimile cele mai mici, de unde rezultă marea amplitudine a condițiilor staționale și de productivitate întîlnite în țara noastră.

2. Fiecărei regiuni sau țări îi corespunde o amplitudine proprie și un anumit nivel al înălțimilor în raport cu vîrsta. Decalajul existent între aceste limite face ca diferite tabele să fie *necomparabile,* prin intermediul valorilor claselor similare de producție (de ex. cl. I din tabelele noastre cu cl. I din tabelele bulgare, cehoslovace etc.).

Pentru a ne da totuși seama în ce raporturi se află volumele pe hectar ale arboretelor de plopi negri hibrizi din diferite țări, am recurs la o analiză comparativă a volumului din diferite tabele, prin referire la *înălțimea medie,* cunoscută fiind însemnătatea acestui element în aprecierea producției [1, 3].

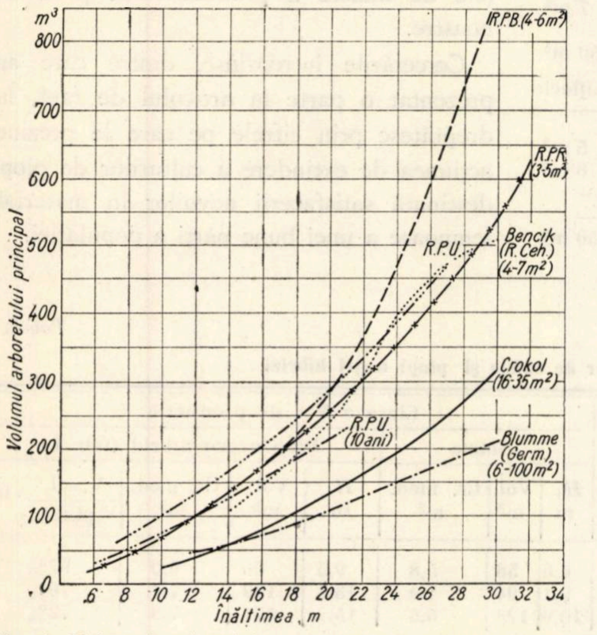


Fig. 1. Volumul arboretului principal în arborete de plopi negri hibrizi, în R. P. Bulgaria, R. P. Romînă, R. P. Ungară, R. Cehoslovacă și Germania.

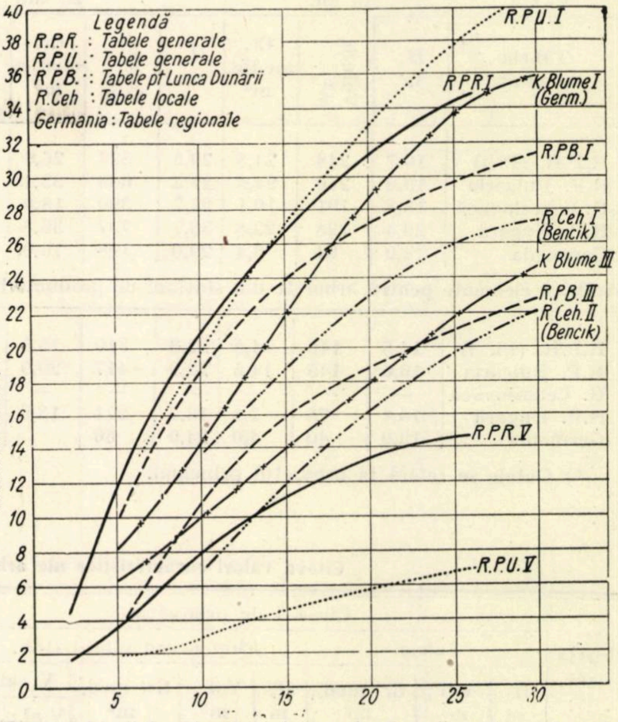
Din figura 2, care prezintă variația volumului arboretului principal în funcție de înălțimea medie, rezultă că arboretele de la noi realizează în mod practic :

— o producție apropiată de aceea a arboretelor din R. P. Ungară, Republica Cehoslovacă și R. P. Bulgaria *) (pentru aceasta din urmă, pentru arboretele cu înălțimi pînă la 20 m) ;

— o producție inferioară față de arboretele din R.P.B. cu înălțimi mai mari de *20 m ;*

— o producție superioară la toate înălțimile față de producția arboretelor plantate în dispozitiv mai larg (mai mult de 12 m² suprafața inițială la plantare).

Pentru a avea o imagine și mai clară asupra raporturilor în care se află arboretele din diferite țări și regiuni, din punctul de vedere al producției și al creșterilor, considerăm necesar să dăm unele date asupra producției pe care o realizează arboretele de un anumit nivel de productivitate, la diferite vîrste. Astfel, după tabelele ce le deținem, arboretele din R. P. Ungară, R. P. Bulgaria, Republica Cehoslovacă, Germania și cele din R.P.R., aflate pe cele mai bune stațiuni proprii (cl. I) și respectiv pe stațiuni de productivitate mijlocie, realizează la *10* și *20* ani înălțimile, volumele și creșterile medii, arătate în tabela 3.



Fg. 2. Limitele claselor de producție ale arboretelor de plopi negri hibrizi, după tabelele de producție din R.P. Ungară, R. P. Romînă, R. P. Bulgaria, Germania și R. Cehoslovacă.

Datele din tabela 3 reflectă nivelul de productivitate al stațiunilor din diferitele țări sau regiuni și pun în evidență încă o dată capacitatea de producție a arboretelor din țara noastră.

Pe linia analizelor comparative, un alt aspect interesant îl prezintă valorile privitoare la producția și creșterea arboretelor de plopi negri hibrizi în raport cu ale celor de salcie, în condițiile țării noastre. Rezultatele obținute de I.S.P.S. și cercetările noastre ne dau posibilitatea să prezentăm în paralel cîteva valori caracteristice.

Studiile I.S.P.S. ajung la concluzia — confirmată de cercetările noastre — că arboretele de salcie au, la înălțimi similare, volume sensibil mai mari decît arboretele de plopi negri hibrizi. Astfel, la înălțimile de *10* și *20 m,* situația se prezintă după cum urmează :

Arboret de:	Volumul la ha la înălțimile de: 10 m	20 m
Salcie	111 m³	546 m³
Plopi negri hibrizi *)	70 m³	285 m³

---

*) Arboretele la care se referă datele noastre au scheme practic identice.

*) Producția totală la schema 2×2 m.

Tabela 3

Înălţimile, volumele şi creşterile arboretelor din cele mai bune staţiuni (clasa I) la vîrstele de 10 şi 20 de ani în diferite ţări*) (valori din tabelele de producţie menţionate în bibliografie)

Vîrsta	10 ani			20 ani			
Tabela de prod.	*H*, m	Volum, m³	Cr. medie, m³	*H*, m	Volum, m³	Cr. medie, m³	Spaţiul iniţial pt. un arb.
R.P.R. (Pl.I)	19,7	248	24,8	29,5	526	26,0	3— 5 m²
R.P. Bulgaria	19,0	246	24,6	27,2	668	33,4	4— 6 m²
R. Cehoslovacă	13,8	101	10,1	23,2	360	18,0	4— 7 m²
R.P. Ungară	20,4	228	22,8	33,7	737	36,8	—
Germania	14,0	64	6,4	29,0	198	10,0	12—50 m²
Aceleaşi elemente pentru arborete din staţiuni de productivitate mijlocie							
R.P.R. (Pl. I)	14,6	145	14,5	22,3	310	15,5	3— 5 m²
R.P. Bulgaria	15,6	145	14,5	22,9	417	20,9	4— 6 m²
R. Cehoslovacă	—	—	—	—	—	—	—
R.P. Ungară	10,4	78	7,8	18,7	271	13,6	—
Germania	13,0	40	4,0	24,0	86		12—50 m²

*) Datele se referă la arboretul principal.

Tabela 4

Cîteva valori caracteristice ale arboretelor de salcie şi plopi negri hibrizi

Vîrsta ani	Clasa I de producţie							Clasa a V-a de producţie						
	Salcie			Plop negru hibrid (tab. I)				Salcie			Plop negru hibrid (tab. I)			
	H, m	Vol., m³	Cr. med., m³	*H*, m	Vol., m³	Cr. med., m³	$\frac{\text{V. sal.}}{\text{V.pl.n.h,}} \cdot 100$	*H*, m	Vol. m³	Cr. med. m³	*H*, m	Vol. m³	Cr. med. m³	$\frac{\text{V. sal.}}{\text{V.pl.n.h.}} \cdot 100$
10	12,8	185	18,5	19,7	248	24,8	74%	6,6	58	5,8	9,5	60	6,0	97%
16	16,4	305	19,0	26,4	422	26,3	72%	9,1	94	5,9	13,3	123	7,7	76%
22	18,5	423	19,2	30,7	570	25,8	74%	10,9	124	5,5	15,9	171	7,8	72%

La prima vedere s-ar părea că, în condiţii similare de creştere, salcia produce mai mult decît plopii negri hibrizi. Raporturile de mai sus nu pot fi însă edificatoare, atîta timp cît nu se face referire şi la vîrstă, respectiv la timpul în care se realizează o anumită producţie de masă lemnoasă. Dacă ne referim numai la producţia arboretului principal pentru plopi din tabelele generale de producţie I.C.F. şi la aceea indicată de tabelele I.S.P.S. pentru salcie, datele asupra producţiei şi productivităţii *inversează* ordinea aparent avantajoasă pentru salcie. Tabela 4 este edificatoare în acest sens.

Rezultă de aici că, în staţiuni comparabile sub raportul condiţiilor de productivitate, *plopul negru hibrid realizează — la aceleaşi vîrste — înălţimi mult sporite faţă de salcie şi, totodată, volume şi creşteri cu 20—30% mai mari decît arboretele de salcie.*

★

Valorile înscrise în tabelele romîneşti de producţie întocmite de I.C.F. pentru întreaga ţară, fixează limitele de producţie şi productivitate ale hibrizilor de plopi şi pun astfel în evidenţă importanţa economică deosebită a acestor culturi pe teritoriul ţării noastre. Faptul că la *20 de ani plantaţiile de plopi negri hibrizi produc — în condiţii comparabile — cît salcîmul şi molidul la 40 de ani şi stejarul la 60 ani,* trebuie apreciat în raport cu terenurile apte culturilor de plopi şi cu cerinţele de mărire a productivităţii pădurilor noastre.

Cercetările întreprinse, dintre care am prezentat o parte în articolul de faţă, îndreptăţesc prin cifrele pe care le prezintă acţiunea de extindere a culturilor de plopi, destinată satisfacerii nevoilor în materiale lemnoase a unei bune părţi a populaţiei.

Bibliografie

[1] Anucin, N, P.: *Taxaţia forestieră,* Ed. Tehnică.
[2] Armăşescu, S. şi colaboratori: *Tabele de producţie pentru principalele specii din R.P.R.* (din lucrarea „Tabele dendrometrice", Editura Agrosilvică de Stat, Bucureşti, 1957).
[3] Armăşescu, S., Petrescu, L., Dissescu, R. şi Decei, I.: *Cercetări asupra producţiei şi creşterii arboretelor de plopi negri hibrizi,* Manuscris I.C.E.F., 1959.
[4] Avram, Cr.: *Tabele de producţie provizorii pentru principalele specii forestiere din Lunca Dunării,* Revista Pădurilor nr. 3/1959.
[5] Blume, K.: *Tabele de producţie pentru arborete de plop* (din lucrarea „Das Pappelbuch", Bonn, 1951).
[6] Constantinescu, N.: *Perspectivele culturii plopilor în R.P.R.,* Rev. Pădurilor nr. 5/1957.
[7] Gheorghiev, J. K., Chintişev, St.: *Cultura plopilor în Bulgaria,* Sofia, 1957.
[8] Gustav, V. şi colab.: *Tabele de producţie şi tarife de cubaj pentru plopi de calitate superioară.*
[9] Magyar, I.: *Producţia lemnoasă a plopilor* (din lucrarea „Plopul", Budapesta, 1953).
[10] Petrescu, L.: *Creşterea arborilor şi a arboretelor de plopi negri hibrizi,* Revista Pădurilor nr. 5/1957.
[11] Petrescu, L. şi Dissescu, R.: *Studiu preliminar asupra producţiei şi productivităţii arboretelor de plopi negri hibrizi,* Revista Pădurilor nr. 5/1955.

* * *

Auxometrul comparator

Ing. **Vasile Mocanu**
Centrul de cercetări biologice al Academiei R.P.R.

Cercetările pentru cunoaşterea creşterii în grosime a arborilor au întîmpinat pînă în prezent mari greutăţi din cauza lipsei unor aparate corespunzătoare. Determinarea creşterilor în diametru cu clupa forestieră este posibilă numai prin măsurători repetate la intervale de cîţiva ani, pentru că numai în aceste condiţii eroarea de măsurare este mai mică decît creşterea însăşi. Cu acest instrument, deci, nu este posibil să se urmărească dinamica creşterii în grosime în decursul unei perioade de vegetaţie, îndeosebi la speciile care au o vegetaţie mai puţin activă şi care cresc obişnuit în ţara noastră.

Din literatură se cunosc aparate cu ajutorul cărora se pot face măsurători asupra acestei dinamici de creştere în timpul unei perioade de vegetaţie, la arbori individuali. Un mare inconvenient al sistemului de măsurare cu aceste aparate, numite „auxografe", constă în faptul că sînt necesare atîtea aparate cîţi arbori se iau în studiu, ele fixîndu-se pe cîte un arbore şi rămînînd acolo tot timpul în care se urmăreşte creşterea. Din această cauză, cu asemenea metodă, cercetările comparative de masă sînt foarte costisitoare şi greu de realizat în practică.

Din această cauză cercetătorii din domeniul silviculturii au căutat să realizeze noi aparate, mai puţin costisitoare, mai simple şi mai uşor de mînuit, cu care să se poată înregistra creşterile periodice la un număr mare de arbori.

Menţionăm astfel realizarea microdendrometrului suedez de către Karlberg în anul 1952 şi a aparatului realizat în Uniunea Sovietică de către M. A. Narîşkin şi V. V. Smirnov, în anul 1958.

Fără a cunoaşte aceste aparate, noi am construit şi probat în toamna anului 1957 aparatul numit de noi „Auxometru comparator", cu ajutorul căruia am căutat să înlăturăm neajunsurile clupei forestiere şi ale auxografului.

Toate aceste trei aparate, deşi se deosebesc între ele din punctul de vedere al construcţiei şi al metodei de lucru, se bazează pe întrebuinţarea ceasului comparatar, prin înşurubarea unor holţşuruburi sau baterea unor cuie în arborii respectivi, avînd deci la bază acelaşi principiu de funcţionare.

Aparatul se compune dintr-un comparator cu indicator de ture (fig. *1 a*), un dispozitiv metalic format dintr-un manşon cu două picioare şi o nivelă sferică pentru orizontalitate (fig. *1 b*) şi un şablon metalic cu mîner, ca piesă anexă, compus dintr-o bară paralelipipedică de 57 mm, cu secţiunea de 10/10 mm, prevăzut cu două găuri laterale deschise, distanţate la 38 mm (fig. *1 c*).

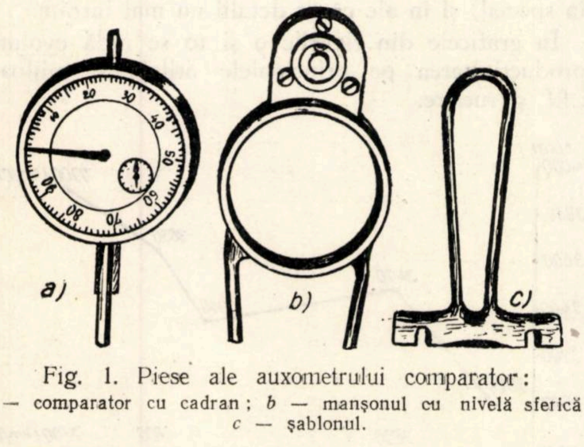


Fig. 1. Piese ale auxometrului comparator:
a — comparator cu cadran; *b* — manşonul cu nivelă sferică; *c* — şablonul.

Prin ataşarea manşonului la comparator, se obţine aparatul gata de lucru, aşa cum se poate vedea în fig. 2.

Metoda de lucru pentru efectuarea măsurătorilor de creştere constă în două operaţii, şi anume: pregătirea arborilor şi efectuarea măsurătorilor propriu-zise *). În cadrul primei operaţii se procedează mai întîi la alegerea suprafeţei de probă, numerotarea arborilor cuprinşi în această suprafaţă şi, eventual, netezirea superficială a ritidomului la circa 1,30 m de la sol, pe locul ales pentru efectuarea determinărilor periodice de creştere. Cu ajutorul unui ciocan se bat două cuie în arborele respectiv, prin cele două găuri ale şablonului ţinut orizontal, în aşa fel încît partea netezită a ritidomului să fie cuprinsă între cele două cuie, la mijloc. După îndepărtarea şablonului, printr-o mişcare de translaţie, capetele cuielor rămîn afară aproximativ 1 cm, adică tocmai grosimea piesei ajutătoare, depărtarea dintre ele fiind egală cu distanţa dintre cele două găuri ale şablonului, respectiv cu distanţa dintre axele celor două picioare ale auxometrului.

După executarea lucrărilor pregătitoare de mai sus, se procedează apoi la efectuarea măsurătorilor, prin sprijinirea picioarelor aparatului pe capetele celor două cuie şi prin aducerea lui în poziţia orizontală cu ajutorul nivelei sferice. În acest moment, tija mobilă a aparatului, venind în contact cu arborele, este împinsă mai mult sau mai puţin spre interior, proporţional cu lungimea capetelor de cuie rămase în afară, iar pe cadranul aparatului se citeşte, în sutimi de milimetru, o

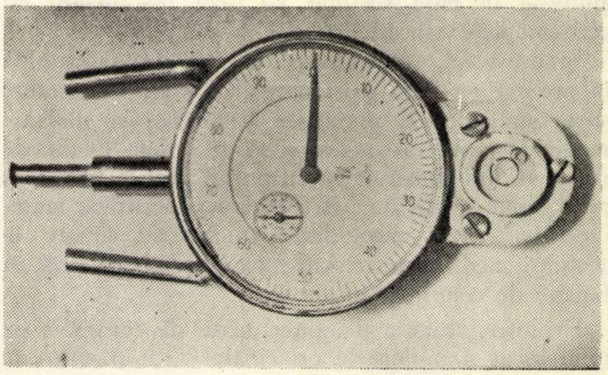


Fig. 2. Auxometrul comparator gata de lucru.

Fig. 3. Executarea măsurătorilor de creştere cu ajutorul auxometrului comparator.

---

*) Metoda de lucru cu acest aparat a fost concepută şi îmbunătăţită prin verificarea pe teren de către un colectiv din cadrul Centrului de cercetări biologice al Academiei R.P.R. şi a făcut obiectul unei comunicări ştiinţifice, susţinută în şedinţa de referate şi comunicări din 10 februarie 1959.

valoare iniţială dată, care va servi apoi ca termen de comparaţie pentru măsurătorile periodice ulterioare.

Prin repetarea măsurătorilor la intervale de timp anterior stabilite (10—30 zile), se obţin valori din ce în ce mai mari, iar diferenţa de citire de la o perioadă la alta reprezintă tocmai creşterea pe rază a arborelui respectiv, în perioada de timp care a trecut şi pe locul măsurat.

Pentru ca la fiecare măsurătoare periodică aparatul să vină în contact cu arborele exact pe acelaşi loc şi în aceeaşi poziţie, cuiul din partea stîngă trebuie să fie fără floare, pentru a putea intra în vîrful de con practicat în capul piciorului din stînga al aparatului. În felul acesta, aparatul nu se mai poate deplasa în plan orizontal sau vertical pe capetele cuielor, deoarece punctul fix — datorat cuiului fără floare care intră în vîrful de con şi în bula de aer a nivelei — îl obligă să vină de fiecare dată riguros în aceeaşi poziţie de măsurare.

Auxometrul comparator este un aparat simplu, uşor de mînuit şi prezintă avantaje mari faţă de auxografele cunoscute din literatură. Are o precizie de lucru de + 0,01 mm şi cu un singur aparat se pot face măsurători asupra dinamicii şi intensităţii creşterii în grosime la cîteva mii de arbori, într-o singură perioadă de vegetaţie.

Prin întrebuinţarea auxometrului se deschide un nou cîmp de cercetare, în special în studiile cu caracter fiziologic, în cunoaşterea ritmului de creştere a arboretelor şi a grupelor biologice componente, în fundamentarea biologică a tipurilor de operaţiuni culturale etc.

o o o

Însemnate realizări în transporturile forestiere (II)

Ing. **E. Bălănescu** şi ing. **E. Tatomir**
Director general tehnic al D.G.E. Şeful Serviciului de transporturi
Departamentul Silviculturii

Organizarea activităţii de transport, aşa cum s-a menţionat, a făcut posibilă o delimitare justă a folosirii diferitelor mijloace, în funcţie de condiţiile terenului şi de performanţele utilajelor, mergîndu-se în mod susţinut pe linia mecanizării cît mai complete a acestei activităţi.

În acest fel, transportul c.f.f. s-a dezvoltat pînă în prezent pe baza existenţei unei surse importante şi permanente de materiale lemnoase, la distanţe medii de peste 10—15 km şi la un volum minim de 1 000 m³/km construit ; transportul auto a fost axat pe distanţe medii de peste 10 km şi surse de materiale în genere răspîndite ; tractoarele rutiere la distanţe medii sub 10 km ; transportul pe apă în funcţie de condiţiile locale etc.

Evolutiv, situaţia distanţei medii de transport pe total uscat şi mijloacele principale (c.f.f. şi auto) se prezintă în graficul din fig. 8.

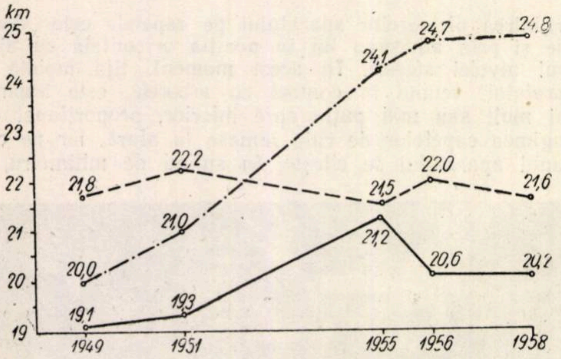


Fig. 8. Evoluţia distanţei medii de transport.

În ce priveşte utilizarea mijloacelor, deşi în unele cazuri ne situăm încă sub nivelul realizărilor din ţările dezvoltate industrial, rezultatele obţinute au fost din ce în ce mai bune şi ele sînt concretizate prin creşterea substanţială a productivităţii pe diferitele utilaje de transport. Astfel, la parcul de tracţiune c.f.f., în timp ce pe locomotiva inventar (de 100 CP) în 1949 s-a obţinut o productivitate de numai 13 800 t, în anul 1958 nivelul productivităţii pe locomotivă inventar a fost de 18 500 t ; la vagoanele c.f.f. (de 10 t.c.) productivitatea a sporit în acelaşi interval de timp de la 1 120 t/vagon inventar la 1 320 t/vagon inventar ; la autocamioane (de 4 t.c.), de la 2 000 t/autocamion inventar la 2 540 t/autocamion inventar şi, în fine, la tractoare rutiere între anii 1954 şi 1958 productivitatea a crescut de peste trei ori, atingînd astăzi nivelul de 2 500 t/tractor rutier inventar.

Productivitatea bazată pe indici tehnici de exploatare specifici (IUP, IUC, PMZ) şi reprezentată în tkm/ t.c. utilaj a evoluat, de asemenea, favorabil şi ne dă indicaţia că, în exploatarea mijloacelor, rezultatele au fost şi sînt din ce în ce mai bune, atît în privinţa utilizării parcului, a utilizării capacităţii, cît şi a parcursului efectuat în medie zilnică de aceste mijloace, odată cu sporirea substanţială a vitezei tehnice şi comerciale obţinută de ele (c.f.f şi auto în special) şi în ale căror detalii nu mai intrăm.

În graficele din figurile 9 şi 10 se redă evolutiv productivitatea pe principalele utilaje şi mijloace c.f.f. şi rutiere.

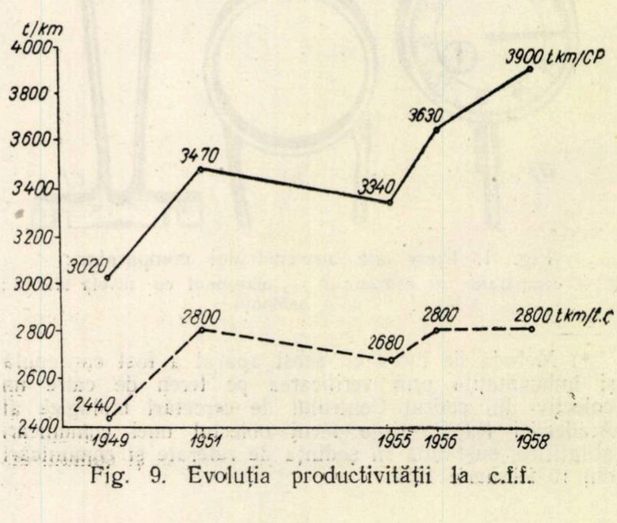


Fig. 9. Evoluţia productivităţii la c.f.f.

Metode de muncă folosite

Un rol important în exploatarea rațională a instalațiilor și mijloacelor de transport și în obținerea de productivități mereu sporite îl are aplicarea și folosirea de metode avansate de muncă.

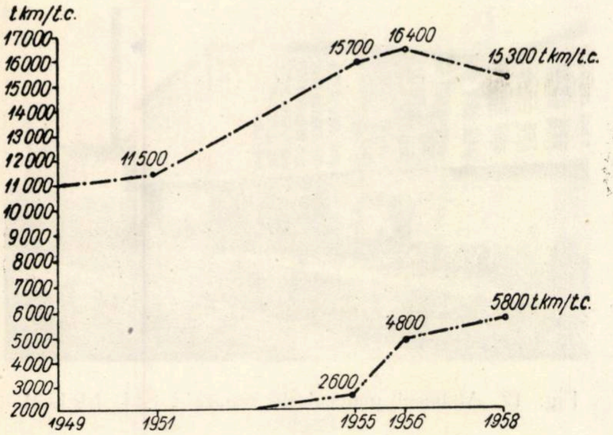


Fig. 10. Evoluția productivității la mijloacele rutiere

Unele metode au aplicabilitate generală în activitatea transporturilor, altele sînt însă specifice fiecărui mijloc.

— *Cea mai răspîndită dintre metode* este aceea a exploatării mijloacelor după *„planul tehnic de exploatare"*, întocmit pe bază de indici tehnici de exploatare (indicele de utilizare a parcului, indicele de utilizare a capacității, parcursul mediu zilnic, viteza tehnică și comercială — la c.f.f. în plus rulajul mediu zilnic, încărcătura medie statică etc.). Această metodă constituie de mulți ani baza urmăririi activității mijloacelor de transport și este obligatorie pentru toate unitățile de transport.

— *O altă metodă datorită căreia se realizează* succese însemnate în obținerea de economii și utilizarea completă a mijloacelor este cea a *„planului financiar pe locomotivă și autocamion"*, inițiată de economista sovietică *Clavdia Baranovskaia* și aplicată încă din anii 1952—1953 la multe unități c.f.f. (Curtea de Argeș, Brezoiu, Stîlpeni etc.) și în ultimii ani și la multe IART-uri (Cluj, Pitești, Piatra Neamț, Orașul Stalin etc.).

— *Metoda efectuării transporturilor*, pe bază de cerere program, în funcție de necesitățile zilnice și săptămînale ale unităților, prezintă avantajul evitării unor dirijări necorespunzătoare a mijloacelor, al adaptării continue, al folosirii mijloacelor la situația reală din exploatări și este extinsă în general la transporturile c.f.f. și auto.

— *La c.f.f întreaga activitate* este supusă prevederilor „graficului de circulație" ce coordonează întregul proces tehnologic al acestor transporturi și care constituie o metodă superioară de lucru, pe care feroviarii forestieri o aplică cu deosebit succes și obțin rezultate din ce în ce mai bune (exemple edificatoare : c.f.f. Mîneciu, Sighet, Reghin, Sovata, Băbeni, Curtea de Argeș, Tismana etc.).

— *La transporturile auto,* de largă răspîndire și apreciere se bucură metoda parcurgerii a 100 000 km fără reparații a sovieticului *Babkin,* metodă practicată cu deosebire de IART-urile noastre fruntașe : Orașul Stalin, Pitești, Piatra Neamț, Cluj etc.

Mai menționăm, de asemenea, printre metodele folosite cu bune rezultate în exploatarea mijloacelor de transport, de către majoritatea unităților : metoda remorcării trenurilor cu supratonaj (metoda *Blinov),* sau a combustiei mixte la locomotivele c.f.f. (metoda *Skitev* și *Voroșin),* privind controlul reciproc și schimbul de experiență între sectoare, coloane și ateliere auto, organizarea rațională a lucrului prin eliminarea timpilor morți etc.

Aplicarea metodelor avansate de muncă a făcut și face posibilă extinderea tehnicii noi în transporturile forestiere, descoperirea rezervelor interne din cadrul unităților și ridicarea nivelului tehnico-profesional și material al lucrătorilor.

An de an se mărește numărul fruntașilor în producție și este edificator în această privință a arăta că numai în transporturile auto proprii mișcarea sutamiistă s-a extins de la 11 conducători auto în 1954 la peste 400 conducători auto în 1958, devenind astfel o mișcare de masă.

Numele tovarășilor *David Toader,* conducător auto treisutamiist de la I.A.R.T. Piatra Neamț și *Traian Spătaru,* conducător auto doisutamiist de la I.A.R.T. Pitești, care înscriu în realizările anuale ale întreprinderilor din care fac parte productivități record de 130 000 tkm/autocamion și 140 000 tkm/autocamion, a remorchiștilor doisutamiiști *Tabără Ion* și *Orlățeanu Constantin* de la I.A.R.T. Orașul Stalin, cu realizări anuale de peste 200 000 tkm/autocamion cu remorcă, a remorchistului doisutamiist *Sîngeorzan Lazăr* de la I.A.R.T. Cluj (160 000 tkm/an), a conducătorilor doisutamiisti *Tofan Vasile* de la I.A.R.T. Piatra Neamț și *Furtună Gheorghe* de la I.A.R.T. Pitești, care realizează pe autocamion o productivitate de peste 120 000 tkm/an, sînt nume cunoscute nu numai în întreprinderile din care fac parte, sînt nume popularizate și apreciate în întregul sector forestier.

Mîndria sectorului o constituie în egală măsură și tractoriștii rutieriști fruntași cum sînt : *Constantin Dumitru* și *Ancuța Paul* de la I.A.R.T. Orașul Stalin, *Albu Mihai* și *Bălan Gheronim* de la I.A.R.T. Bacău, care realizează în medie anual între 40 000 și 45 000 tkm/tractor rutier.

La transporturile c.f.f., de o deosebită prețuire în sector se bucură fruntașii productivităților mari pe locomotivă, mecanicii și fochiștii : *Körsel Adalbert* și *Solomon Ion, Dan Vasile, Putelca Fl., Pop Vasile* și *Ghiga Ion* de la c.f.f. Reghin, *Pomp Ludovic* si *Balasz Paul, Reti Francisc, Varga Vasile,* de la c.f.f. Sighet, *Bărbulescu Ion și Tudor Ion, Pătrunjel Vasile* și *Ștefan Mihai* de la c.f.f. Curtea de Argeș și alții, care realizează în medie anual peste 1 000 000 tkm și 35 000—40 000 t pe locomotiva ce o deservesc.

De asemenea, sînt deosebit de apreciate eforturile plutașilor fruntași *Jiunghiu Gheorghe* și *Chele Constantin* de la I.P.B.A. Piatra Neamț, care fiecare în parte realizează anual transportul în plute al unei cantități de bușteni ce depășește cifra de 5 000 m³.

După naționalizare și în special după apariția în 1951 a Decretului privitor la executarea planificată a lucrărilor de întreținere și reparare a mijloacelor de bază și a fixării cotelor de amortisment, eforturile au fost mult sporite, spre a se asigura activității de transporturi o bază materială cît mai corespunzătoare nevoilor de reparații.

Atelierele existente — îndeosebi la c.f.f. — au fost reorganizate pentru a satisface în condiții cît mai bune necesitățile unităților, ținîndu-se seamă atît de dotarea lor cu utilaje, cît și de muncitorii calificați de care se dispunea. În acest fel, s-a ajuns ca atelierele c.f.f. să fie încadrate în trei categorii distincte, atribuindu-se lucrări de întreținere și reparare curentă la un număr de 40 ateliere de mică importanță, lucrări de RC și RM locomotive și vagoane la un număr de 20 ateliere secundare și lucrări de RC + RM și RK pentru vagoane, RC și RM pentru locomotive la un număr de 20 ateliere principale.

Odată cu delimitarea categoriilor de reparații, s-au luat măsuri de completare a capacității de reparație prin construirea și darea în folosință a noi unități de ateliere c.f.f., cum sînt atelierele de la: Telega, Fălticeni, Vișeu, Telciu Transbordare, Tălmaciu, Băbeni, Mîneciu, Tismana, Odobești ș.a. Totodată, s-a procedat și la reechiparea atelierelor cu utilaje noi de performanță mare (circa 50 strunguri universale fabricate de Uzinele Ranghet-Arad, 40 șepinguri și raboteze, 70 mașini de găurit, 10 ciocane pneumatice etc.).

Prin crearea de noi capacități și modernizarea celor existente, s-a ajuns astăzi, la finele anului 1958, să se dispună de o capacitate a atelierelor c.f.f. ce depășește cifra de 3 000 000 ore reparații, capacitate capabilă să asigure integral nevoile parcului c.f.f.

Și mai importante sînt realizările în vederea asigurării bazei materiale de reparații ale parcului auto, creîndu-se, în cadrul I.A.R.T.-urilor, 16 ateliere centrale de reparații și 30 ateliere de coloană, a căror capacitate prin dotările cu utilaje noi și moderne (48 strunguri tip Ranghet, 29 mașini de găurit mari, 13 raboteze și șepinguri, mașini de frezat, mașini de alezat cilindri etc.) a crescut an de an fiind de trei ori mai mare în 1958 decît în anul 1952 (fig. 11).

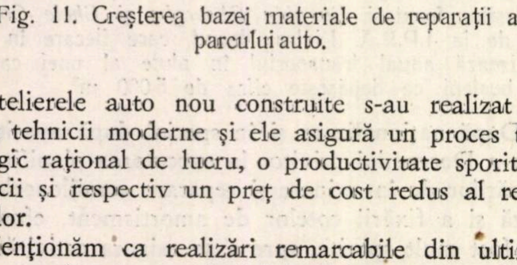


Fig. 11. Creșterea bazei materiale de reparații a parcului auto.

Atelierele auto nou construite s-au realizat pe baza tehnicii moderne și ele asigură un proces tehnologic rațional de lucru, o productivitate sporită a muncii și respectiv un preț de cost redus al reparațiilor.

Menționăm ca realizări remarcabile din ultimul timp: atelierul central al I.A.R.T. Orașul Stalin și atelierul principal de la sectorul Făgăraș, atelierele centrale ale I.A.R.T.-urilor Lugoj, Cluj, Miercurea Ciuc și Bacău, la care se adaugă atelierele centrale în construcție ale I.A.R.T.-urilor Oradea, Ploiești, Craiova, Piatra Neamț, care parțial sau total vor fi date în folosință încă în cursul acestui an.

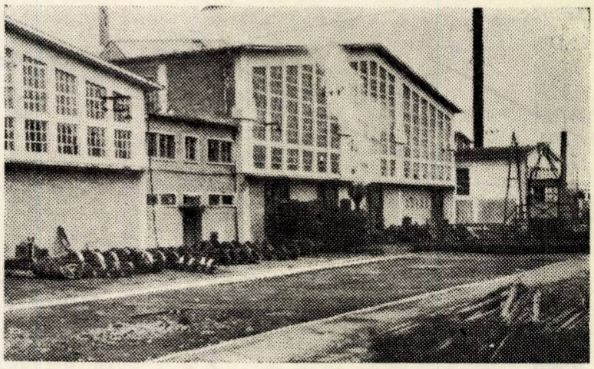


Fig. 12. Atelierul general de reparații c.f.f. I.R.U.M. Reghin.

Un sprijin important la executarea planului de reparații îl constituie dezvoltarea întreprinderilor cu profil mecanic forestier, specializate în reparații capitale, IRUM-urile.

În prezent, IRUM-urile București și Vatra Dornei sînt profilate pentru reparații capitale auto, tractoare și mecanisme din exploatări (circa 400 RK auto/an) iar IRUM Reghin pentru reparații capitale de locomotive, tractoare etc.

IRUM Reghin constituie unul dintre obiectivele industriale principale ale construcției socialiste realizate în sectorul forestier, prin care se asigură în mod integral necesitățile de reparații capitale ale parcului de tracțiune c.f.f. (circa 70—80 RK/an).

În graficul din fig. 13 este prezentată evoluția reparațiilor capitale la principalele utilaje de transport.

În ce privește lucrările de reparații ale instalațiilor menționăm că, întocmai ca și în cazul utilajelor, urmărirea planificată a reparațiilor principale — în speță RK linii c.f.f. — a început tot din anul 1952, reușindu-se să se asigure în opt ani reparația capitală a peste 1 200 km linii c.f.f., reprezentînd aproape 30$^{0}/_{0}$ din lungimea întregii rețele c.f.f. Cu ocazia lucrărilor de RK, executate în genere la liniile vechi cu ciclul de reparații expirat, s-a urmărit atît îmbunătățirea traseelor c.f.f cît și a pozei căii, prin introducerea de traverse impregnate (cu durabilitate mare) și de șină nouă în procent de 45$^{0}/_{0}$, realizîndu-se astfel ridicarea calitativă a condițiilor de exploatare la multe linii c.f.f. importante (exemple: c.f.f Toplița—Capul Corbului, Onești—Scutaru, Comănești—Răzvan, Valea Ierii, Șebiș—Moneasa ș.a.

Înainte de naționalizare numărul lucrătorilor calificați din transporturi nu depășea procentul de 10$^{0}/_{0}$. Munca se desfășura sezonier și mare parte din lucrători erau angajați temporar, fără a avea o specializare pe funcții bine delimitate (astfel, la c.f.f. frînarii erau în același timp și încărcători, lucrătorii de la c.f.f. făceau și munca de frînari sau încărcători etc.).

A fost nevoie de mari eforturi și deosebite stăruințe pentru ca, pe de o parte, să se asigure permanența lucrului și delimitarea drepturilor și răspunderilor pe funcții și, pe de altă parte, să se asigure necesarul de cadre calificate din ce în ce mai mare, corespunzător necesităților sporirii continue a volumului de transporturi.

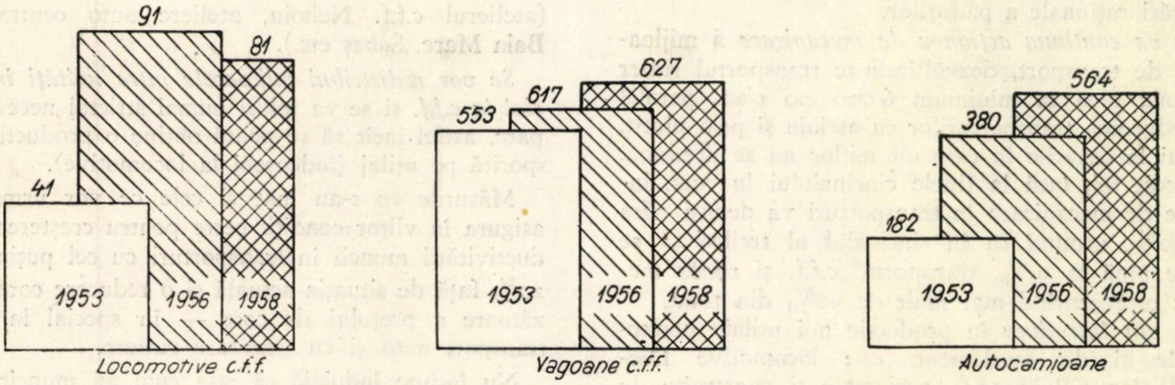


Fig. 13. Evoluția numărului de reparații capitale la utilaje de transport, în bucăți.

Pentru pregătirea de lucrători calificați, pe specialități și funcții, s-au înființat încă din anul 1959 trei centre de calificare profesională cu scoaterea din producție, profilate pe transporturi: București, Curtea de Argeș și Cluj.

La centrul din București s-au pregătit conducători auto, calificîndu-se pînă în 1953 circa 270 lucrători.

La Curtea de Argeș, în decursul celor 5 ani cît a funcționat centrul (1949—1954), s-au pregătit cadre de conducere c.f.f. (șefi de sectoare și șefi c.f.f), personal de exploatare c.f.f. (impiegați de mișcare, șefi de tren) și lucrători pentru întreținerea liniilor și vagoanelor c.f.f. (picheri, șefi echipă, revizori de cale, revizori vagoane etc.).

La centrul de la Cluj, care funcționează și în prezent, au fost calificați lucrători de la tracțiunea c.f.f. (mecanici și fochiști de locomotivă), iar în ultimul timp s-a trecut pe profilul de calificare pentru lucrători de exploatare și întreținere c.f.f.

În timpul celor 10 ani scurși (1949—1959), la cele două centre de calificare c.f.f. s-au pregătit circa 2 400 lucrători (80 șefi sectoare și șefi c.f.f., 820 picheri, șefi echipă și revizori linie c.f.f., 150 revizori vagoane, 500 șefi de tren, 850 mecanici și fochiști de locomotivă).

Prin calificările efectuate, punîndu-se îndeosebi accentul pe completarea necesarului pentru funcțiile de răspundere — personal de conducere, impiegați de mișcare c.f.f, picheri, mecanici de locomotivă — s-a reușit ca în cea mai mare parte să se asigure personal corespunzător la unitățile c.f.f., urmînd ca pentru perioada de viitor, în decurs de 3—4 ani să se termine în mod complet acțiunea de calificare a lucrătorilor de bază.

Menționăm, de asemenea, că lucrătorii c.f.f. ce necesitau o calificare fără scoaterea din producție (frînari și lucrători de întreținere linii) au fost și sînt pregătiți la locurile de muncă.

Grija pentru reimprospătarea cunoștințelor profesionale, ținerea la curent a cadrelor de specialiști cu calificare superioară (ingineri și tehnicieni) s-a manifestat cu deosebire în ultimii patru ani prin cursurile de instruire profesională ținute sub auspiciile „Casei Silvicultorului Azuga" (au avut loc în medie 3—4 cursuri anual).

Schimbul de experiență a jucat, de asemenea, un rol important în larga răspîndire a cunoștințelor și metodelor aplicate de lucrătorii fruntași în producție, organizîndu-se în mulți ani și consfătuiri pe țară cu fruntașii din transporturi, cum au fost cele de la Frasin, Vatra Dornei în 1952, Curtea de Argeș în 1953, Piatra Neamț 1956 etc.

Activitatea de transporturi forestiere se mîndrește cu cadrele calificate și formate în anii regimului de democrație populară, ingineri și tehnicieni cu înaltă calificare și fruntași în producție cum sînt: *Pantazi Gheorghe* și *Comănici Val.*, ingineri șefi la I.A.R.T.-urile Pitești și Orașul Stalin, *Potcoavă Ion*, tehnician-șef la I.A.R.T. Cluj, *Ciochină I.*, director la I.A.R.T. Piatra Neamț, *Bănculescu Dumitru*, fost șef de sector c.f.f. la Nehoiu și *Toth Ștefan*, fost șef al sectorului c.f.f. la Sovata — astăzi directori la I.F.E.T.-urile Cîmpina și Toplița — *Lazslo S.*, șef sector c.f.f. la Sighet, *Ceaușu Dan*, șef sector c.f.f. la Mîneciu, ing. *Buligan I.*, șef sector c.f.f. Tismana, *Pescăruș Octavian*, șef mișcare c.f.f. Reghin, *Pandelică Ion*, instructor c.f.f. la Curtea de Argeș, *Drăgușin Niculae*, șef producție I.P.B.A. Piatra Neamț, *Traistă Iosif*, șef de tren c.f.f. Sighet, *Tudoran Ion*, șef echipă întreținere c.f.f. Reghin și mulți alții.

Astăzi, majoritatea unităților c.f.f. dispun de dormitoare pentru odihna personalului de tură, săli pentru școlarizare, săli de club, biblioteci, colțuri roșii, toate acestea reflectînd grija partidului și guvernului democrat-popular pentru satisfacerea nevoilor culturale și sociale în continuă creștere ale oamenilor muncii din transporturile forestiere, ca și din celelalte ramuri de activitate.

Perspective de viitor

Rezultatele frumoase și progresele obținute pînă în prezent de către muncitorii, inginerii și tehnicienii din transporturile forestiere constituie premise sigure pentru noi și importante succese. Pe baza indicațiilor date de partid, în fața lucrătorilor din transporturile forestiere stau sarcini şi mai mărețe:

Astfel, se impune grăbirea ritmului dezvoltării rețelei de instalații din păduri — în special drumuri auto — astfel încît, în perioadele ce vor urma, să se ajungă la o densitate de minimum 10—12 m/ha pădure, strict necesară unei culturi şi exploatări raționale a pădurilor.

Se va continua acțiunea de mecanizare a mijloacelor de transport, dezvoltîndu-se transportul rutier mecanic pînă la minimum 6 000 000 t/an, paralel cu reducerea transporturilor cu atelaje şi prin plutit, numai la cazurile în care alt mijloc nu se pretează. În acest fel, încă la finele cincinalului în curs, indicele de mecanizare în transporturi va depăşi cifra de 90%, urmînd ca în cincinalul al treilea să se ridice pînă la 95%, transportul c.f.f. şi rutier mecanic reprezentînd mai mult de 90% din total.

Se vor introduce în producție noi utilaje perfecționate şi de randament, ca: locomotive Diesel de 120 CP la c.f.f., proiectate şi construite de Uzinele 23 August, vagoane de tip universal pe rulmenți pentru c.f.f., vagoane moderne de călători pentru c.f.f. cu multe locuri, autocamioane cu motorină şi dispozitive de încărcare-descărcare, remorci de capacitate mărită pentru auto şi tractoare etc.

Întreținerea şi repararea liniilor c.f.f. şi a drumurilor auto va fi asigurată în şi mai bune condiții, prin mecanizarea lucrărilor respective, prin introducerea unui număr sporit de concasoare, compresoare, autobasculante, buldozere etc., astfel încît să fie posibilă sporirea vitezelor de circulație actuale cu cel puțin 20%.

Se vor dezvolta noi capacități de reparare a utilajelor prin reechiparea atelierelor existente cu utilaje noi (strunguri, şepinguri etc.) şi noi construcții (atelierul c.f.f. Nehoiu, ateliere auto centrale la Baia Mare, Sebeş etc.).

Se vor redistribui mijloacele între unități în special la c.f.f. şi se va folosi numai strictul necesar de parc, astfel încît să se poată obține o productivitate sporită pe utilaj (îndeosebi la locomotive).

Măsurile ce s-au luat şi cele ce vor urma vor asigura în viitor condiții certe pentru creşterea productivității muncii în transporturi cu cel puțin 15—20% față de situația actuală şi o reducere corespunzătoare a prețului de cost — în special la c.f.f., transport auto şi cu tractoare rutiere.

Nu încape îndoială că, aşa cum au muncit pînă acum, lucrătorii din întreprinderile forestiere, sub conducerea zi de zi a organizațiilor de partid, mobilizați de organele sindicale, vor depune eforturi susținute pentru înfăptuirea mărețelor sarcini ce le stau în față, aducîndu-şi astfel contribuția lor valoroasă la lupta dusă de oamenii muncii din sectorul forestier, pentru a da patriei lemn mai mult, mai bun şi mai ieftin.

o o o

Cîteva criterii care stau la baza alegerii traseelor drumurilor de munte

Ing. **Constantin Bulumac**
I. S. P. S.

Politica actuală a sectorului forestier este îndreptată spre înzestrarea bazinelor păduroase cu rețele permanente de drumuri forestiere, în scopul creării posibilităților de scoatere a materialului lemnos sau al îmbunătățirii condițiilor de acces şi măririi producției de lemn, prin recoltarea întregii mase lemnoase (produse principale şi secundare) şi prin reducerea pierderilor.

Realizarea acestui obiectiv depinde în primul rînd de volumul investițiilor anuale planificate pentru instalații permanente de transport şi în al doilea rînd de folosirea rațională a fondurilor alocate, în sensul realizării unui număr cît mai mare de kilometri de drumuri, în limita sumelor date, pe baza unei proiectări economice.

Prin urmare, proiectarea drumurilor trebuie să satisfacă două condiții:

1. Folosirea investiției cerute de construcții să fie cît mai economică şi în acelaşi timp construcția să corespundă cît mai bine din punct de vedere tehnic procesului tehnologic al transportului ales.

2. Exploatarea să se facă în bune condiții de rapiditate, siguranță şi cu cheltuieli minime de întreținere.

Întrucît calitatea drumului proiectat este determinată în special de felul cum este ales traseul, se vor arăta mai jos criteriile mai importante care influențează din acest punct de vedere asupra eficacității economice a drumului proiectat.

Astfel, din punctul de vedere al condițiilor terenului, se enumeră criterii, ca: relieful, expoziția, regimul torențial al regiunii şi natura geologică a terenului traversat, precum şi aspectele turistice, iar din punct de vedere geometric fixarea în plan a traseului în profil longitudinal şi transversal.

Importanța fiecărui criteriu şi măsura în care trebuie să se țină seama de el la alegerea traseelor de munte se detaliază în cele ce urmează:

Dezvoltarea traseelor de drumuri poate fi întîlnită practic în trei variante: a) pentru înscrierea unui traseu de vale; b) pentru desfăşurarea pe un versant al văii, în vederea asigurării accesului între două puncte, condiționat de existența unor obstacole naturale (pereţi abrupţi, cascade), sau de construirea unor lucrări hidrotehnice ; c) pentru legarea a două văi prin traversarea unei culmi despărţitoare.

Traseul trebuie studiat mai întîi din punctul de vedere al condiţiilor terenului şi apoi din punct de vedere geometric, înţelegînd prin aceasta alegerea versantului, a zonei din versant în care se desfăşoară traseul, cu amplasarea serpentinelor, în vederea depăşirii porţiunii de vale inaccesibilă, sau pentru trecerea culmii despărţitoare în cazul legării a două văi. Se execută apoi studiul în detaliu al traseului, se procedează la fixarea vîrfurilor pentru aliniamente, la adaptarea axului la forma terenului şi la stabilirea amplasării lucrărilor de artă care fac obiectul proiectului propriu-zis.

Studiul traseului din punctul de vedere al condiţiilor terenului

a) *Natura geologică*

Deoarece aceste drumuri satisfac interese economice limitate (pur forestiere), criteriul economicităţii este predominant atunci cînd se fac calcule comparative între variantele de trasee care traversează terenuri cu diferite naturi geologice.

În raport cu coeficientul de asigurare a economicităţii se judecă toate criteriile care cuprind suma cheltuielilor de transport şi întreţinere, exprimate prin cheltuielile de tracţiune influenţate de lungimea şi mărimea pantelor, iar ca întreţinere, de frecvenţa şi gradul reparaţiilor.

Un exemplu concludent îl oferă soluţia dată pentru drumul prin Cheile mici ale Dîmboviţei, pe care o vom expune pentru a putea trage unele concluzii de orientare.

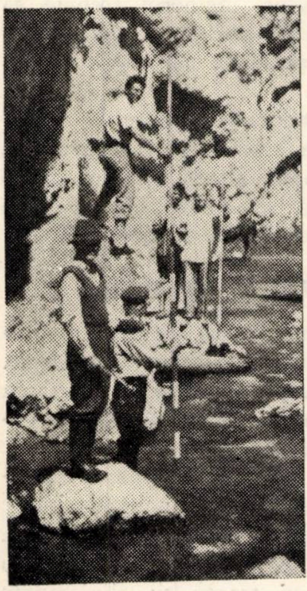


Fig. 1. Măsurarea drumului prin Cheile mici ale Dîmboviţei.

O variantă prevedea evitarea trecerii prin Cheile Dîmboviţei, traversînd în schimb culmea Posada. In acest mod, drumul forestier se leagă de şoseaua naţională Cîmpulung — Bran în punctul de culme Posada (punctul de trecere al şoselei naţionale din Rucăr la Podul Dîmboviţei) şi de aici se continuă urcarea spre vîrful Posada, ceea ce necesită învingerea unei diferenţe de nivel de 170 m, după care se coboară circa 240 m, pentru a atinge Valea Dîmboviţei în amonte de Cheile mici la punctul denumit Sătic.

Acest drum avea o lungime de 5,5 km, urcarea şi coborîrea făcîndu-se prin desfăşurări succesive în serpentine şi pante maxime de 10% în gol şi 9% în plin, panta medie fiind de 7,5%.

Traseul ales era exclusiv de coastă ce traversează diluvii care constituie pătura superficială. Această alegere de traseu nu antrenează mişcări mari de terasament şi nu cere lucrări de artă deosebite. Suma necesară pentru construirea drumului a fost evaluată la 3 000 000 lei, adică la circa 550 000 lei/km.

A doua variantă, cu acces direct pe vale, străbătînd Cheile mici ale Dîmboviţei pe circa 3 km, cu racordare la aceeaşi şosea în dreptul podului Dîmboviţa, atinge punctul de legătură cu varianta de culme la km 3,6, avînd o pantă medie de 2%.

Străbaterea Cheilor mici ale Dîmboviţei, avînd în vedere specificul rocii sedimentare de natură calcaroasă, care prezintă abrupturi impresionante, peşteri, sinuozităţi etc., necesită o conducere de traseu în semiboltă, cum şi ziduri de sprijin, ceea ce a urcat costul lucrărilor la 3 880 000 lei, revenind 1 080 000 lei/km.

Analizînd cele două variante, s-a optat pentru varianta de vale, acceptîndu-se o investiţie mai mare, dar cu avantajele deschiderii directe a văilor şi reducerii cheltuielilor de transport, prin eliminarea lucrului mecanic suplimentar (dat de rampele pierdute — urcare-coborîre) prin micşorarea lungimii de transport. De asemenea, în alegerea soluţiei a influenţat şi avantajul unei întreţineri mai puţin costisitoare (platforma fiind aşezată pe roca de bază).

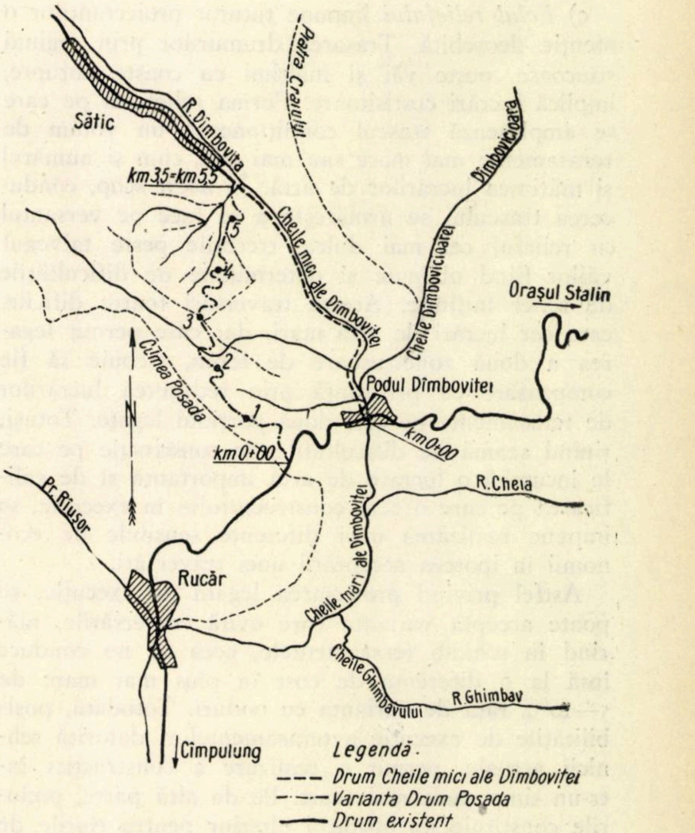


Fig. 2.

Prin urmare, conducerea traseului în diferite formaţiuni geologice are o importanţă deosebită, deoarece rezistenţa drumului la diferite intemperii este în funcţie de natura geologică a terenurilor traversate. Astfel, zonele argiloase, şisturile sericitoase-cloritoase, gipsurile de suprafaţă etc. produc fenomene de umflare şi dezagregare, făcînd variabilă capacitatea portantă a drumului, care în ultimă instanţă necesită o întreţinere costisitoare.

În concluzie, un drum pentru care au fost necesare investiţii mari, dar cheltuielile de exploatare sînt reduse, poate avea o eficacitate economică mai mare, raportat la unitatea de transport, decît un drum pentru care s-au făcut investiţii mai mici dar care reclamă ulterior cheltuieli de exploatare mai mari.

b) *Expoziţia* este, de asemenea, un criteriu foarte important. Conducerea traseului pe un versant neînsorit are o consecinţă nefavorabilă pentru drum, care rezultă din umiditate permanentă şi polei pe timp de iarnă.

În menţinerea drumului şi asigurarea securităţii traficului scurgerea apei şi uscarea platformei ocupă locul principal.

O expoziţie bună prezintă importanţă atît la altitudine joasă cît şi la altitudine mijlocie, dar mai cu seamă pentru drumurile de munte, unde zăpada şi fenomenele de îngheţ şi dezgheţ intervin mai des şi pe perioade de timp mai îndelungate. Zăpada întărită şi îngheţată subzistă mai mult timp, reducînd astfel durata pe care se poate circula.

c) *Felul reliefului* impune tuturor proiectanţilor o atenţie deosebită. Trasarea drumurilor prin regiuni stîncoase, peste văi şi înălţimi cu coaste abrupte, implică lucrări costisitoare. Forma reliefului pe care se amplasează traseul condiţionează un volum de terasamente mai mare sau mai mic, cum şi numărul şi mărimea lucrărilor de artă. În acest scop, conducerea traseului se urmăreşte a se face pe versantul cu relieful cel mai dulce, trecerile peste talvegul văilor fiind obligate şi determinate de dificultăţile de relief întîlnite. Aceste traversări foarte dificile, care cer lucrări de artă mari, dar care permit legarea a două zone uşoare de teren, trebuie să fie compensate cu prisosinţă prin reducerea lucrărilor de terasamente pe cele două porţiuni legate. Totuşi, ţinînd seamă de dificultăţile de construcţie pe care le incumbă o lucrare de artă importantă şi de calificarea pe care o cere constructorului în execuţie, se impune realizarea unei diferenţe sensibile de economii în ipoteza acceptării unei traversări.

Astfel privind proiectarea legată de execuţie, se poate accepta varianta care evită traversările, mărind în schimb terasamentele, ceea ce nu conduce însă la o diferenţă de cost în plus mai mare de 5—10% faţă de varianta cu poduri. Totodată, posibilităţile de execuţie a terasamentelor, datorită tehnicii actuale, permit o realizare a construcţiei într-un timp mult mai scurt. Pe de altă parte, podurile constituie un obstacol ulterior pentru rîurile de munte din bazinele exploatabile, care în timpul viiturilor mari transportă flotanţi ce pot produce obturări de albie în aceste puncte.

Acestea ar constitui punctele de sprijin în avizarea soluţiei fără traversări.

În afară de diferenţa de investiţii dintre variante şi punctele de vedere exprimate mai sus, intervin greutăţi şi de alt ordin, care trebuie cîntărite. Astfel, versanţii abrupţi sînt brăzdaţi de culoare, care lasă să deverseze pe drum blocuri de piatră, zăpadă sau căderi de apă, care provoacă întreruperi în circulaţie şi necesită o întreţinere costisitoare. De asemenea, se va ţine seama de gradul de deservire al variantelor care ating versantul principal împădurit şi al văilor secundare, pe care se face scurgerea materialului lemnos.

În cazul trecerii printr-o zonă cu locuri foarte strîmte, cu aspect de chei, conducerea traseului poate fi făcută pe ziduri de sprijin în semitunel sau în tunel şi o ultimă posibilitate de a trece drumul deasupra apei, pe un planşeu din beton armat aşezat pe grinzi transversale încastrate în pereţii stîncoşi ai defileului. Adoptarea uneia sau alteia din soluţii se face ţinînd seama de posibilităţile tehnice de execuţie ale fiecărei variante şi de calculul economic, bazat pe lungimea şi lăţimea porţiunii de chei şi pe natura rocii.

Astfel de soluţii au fost preconizate în proiectele drumurilor din văile : Dîmboviţa, Dîmbovicioara, Olteţul, Coman, Boia etc.

d) *Regimul torenţial.* Studiul regimului torenţilor completează pe acela al reliefului. Traversarea torenţilor, fie peste talvegul format, fie pe la baza conului de dejecţie, este dificilă, deoarece torentul are pe partea de sus o acţiune puternică de săpare şi adîncire a malurilor, iar pe partea de jos, de deversare peste conul de dejecţie în depunere : în timpul furtunilor locale din bazinul lor apele, crescînd şi dînd naştere la ruperi şi eroziuni violente, sînt capabile de a transporta material mare, bolovani sau chiar blocuri de piatră, care distrug drumul în această zonă. De aceea, traversările torenţilor trebuie evitate pe cît posibil, iar cînd se impun, să fie făcute în amonte de cotul de dejecţie. Dacă torentul este activ, drumul se proiectează cu caracter provizoriu, urmînd a fi definitivat după corectarea torentului, prin lucrări speciale.

e) *Aspecte turistice.* Pe ansamblul criteriilor, pentru drumurile importante din vecinătatea regiunilor de interes turistic recunoscut, inginerul trebuie să ţină seama în acest caz şi de aceste aspecte în alegerea traseului, păstrînd peisajele pitoreşti ale regiunii.

În menţinerea criteriilor descrise, puse la dispoziţia inginerului, acesta va cîntări toate elementele, excluzînd unele în favoarea altora pe ansamblul proiectului, astfel încît să se creeze un echilibru raţional între partea economică şi cerinţele tehnice.

Studiul geometric al traseului

În această parte ne vom ocupa de studiul traseului în plan, profil în lung şi profile transversale.

A. *Determinarea traseului în plan.* Proiectarea traseului de drum poate avea loc în ipoteza traseului de vale sau a traseului de coastă.

Conducerea în plan a traseului constă în adaptarea sa, pe cît posibil, la cutele şi neregularităţile terenului, în vederea reducerii volumului de lucrări. În acest caz, se impune abaterea de la un traseu rectiliniu şi adoptarea unui traseu cu aliniamente şi curbe, care să se înscrie la sinuozităţile şi accidentele de teren întîlnite, în special la traseul din vale. Pentru traseul de coastă, dacă înclinarea coastelor este mai mare decît declivitatea admisibilă (panta maximă), trasarea nu poate fi rezolvată fără desfăşurarea axei drumului, făcută prin serpentine.

Folosirea curbelor, cu toate că are avantajul de a evita traversările directe ce ar implica un volum mare de lucrări, prezintă și inconveniente : împiedică vizibilitatea vehiculului (cîmpul vizual fiind întrerupt), mărește nesiguranța în circulație (prin virajele pe care le implică), impune micșorarea vitezei și duce la creșterea lucrărilor de terasamente sau a zidurilor de susținere, antrenate de supralărgirile necesare în aceste porțiuni.

Prin urmare, alegerea unui traseu cu curbă sau direct trebuie să rezulte dintr-un bilanț minuțios asupra avantajelor și incovenientelor pe care le prezintă ambele ipoteze.

B. *Determinarea în profil în lung.* Profilul în lung stabilește panta medie, minimă și maximă. Pentru un traseu de coastă fixarea pantelor conduce implicit la fixarea lungimii și în ultimă instanță la fixarea costului construcției. Criteriile pentru alegerea declivităților maxime sînt în funcție de viteza de proiectare.

Pentru drumurile forestiere viteza de proiectare este stabilită la 25 km/h, care permite o pantă maximă de 9—10% și în mod excepțional de 11% în plin și 12% în gol. În alte țări, datorită unei tehnici avansate în construcția de autovehicule cu caracteristici tehnice îmbunătățite, se merge pînă la o pantă limită ce variază între 9 și 18%.

Aceste condiții creează condiții de mărire a pantei și pentru drumurile noastre. Consider că în proiectare aceste perspective nu trebuie să constituie o justificare în acceptarea unor pante care să depășească pe cele maxime, căutîndu-se în măsura posibilului înscrierea în panta limită. Aceasta, pe de o parte pentru faptul că înzestrarea sectorului forestier cu astfel de mașini prezintă dificultăți, iar pe de altă parte, pentru faptul că aceste pante sporite creează dificultăți mari în circulație, indiferent de felul autovehiculului. Astfel, la urcare efortul necesar al motorului produce o uzură prematură a vehiculului, iar la coborîre întreruperile de frînă antrenează derapări și deteriorarea îmbrăcăminții, care sînt foarte frecvent întîlnite în regiunea de munte pe timp de ploaie, îngheț sau dezgheț. De asemenea, în curbe, deoarece prin însăși natura curbelor se creează o rezistență în circulație, va fi necesară reducerea pantei pe aceste porțiuni pînă la 3—4%, menținîndu-se astfel un echilibru de rezistență între aliniament și curbe.

C. *Determinarea în profil transversal.* Stabilirea traseului în profil transversal este ultima operație de detaliu în fixarea axului, făcută în raport cu lățimea platformei cerută de proiectare.

De fixarea axului în profil transversal depinde reducerea terasamentelor la minimum. Astfel, cînd terenul coastei este plan, în principiu se urmărește ca axul drumului să intersecteze cît mai des linia zero sau chiar o suprapunere în porțiunile de aliniament. În asemenea cazuri, platforma fiind proiectată în profil mixt, se va obține o egalizare între săpături și umpluturi.

În cazul traseelor de vale, platforma spre versant este sprijinită pe taluzul de coastă, iar spre vale este apărată cu anrocamente sau ziduri. Deplasarea axului spre vale sau spre versant se face în urma unui calcul economic, rezultat între lucrările de apărare cerute de deplasarea la vale și lucrările de debleieri în diferite roci pentru traseul de pe versant.

Aici se face aceeași remarcă ca și în cazul adoptării cu lucrări de artă : față de soluția care antrenează numai debleieri, se acordă prioritate soluției cu mai puține lucrări de artă.

În concluzie, definirea proiectării drumurilor de munte, datorită aspectelor geografice și geometrice variate în care se proiectează, nu poate fi încadrată într-o formulă fixă limitată, motiv pentru care s-au indicat numai criteriile de relief dificil, de altitudine ridicată, de denivelare mare și de legături între văi în care se conduc aceste trasee.

Această expunere asupra alegerii traseului pe teren constituie o parte dintre punctele de vedere asupra proiectării drumurilor forestiere, formată în timpul activității de proiectare.

o o o

Producerea făinii de lemn la I.F.E.T. Sovata

Ing. **Valentin Vîclea** și **Iosif Zsigmond**
Departamentul Silviculturii
Director al I.F.E.T. Sovata

Producerea făinii de lemn se bazează pe măcinarea mecanică a lemnului uscat, fără tratatea prealabilă cu substanțe chimice.

Gradul de măcinare a făinii depinde de întrebuințarea ce urmează a se da acesteia.

Prin forma sa, făina de lemn este asemănătoare rumegușului, din care cauză se poate spune că producția ei începe odată cu apariția primului ferăstrău pentru tăierea lemnului, iar domeniul de utilizare a fost același cu al rumegușului, ca material izolator, de șlefuit, de împachetat sau ca așternut.

Odată cu dezvoltarea industriei producătoare de mase plastice, făina de lemn primește o întrebuințare din ce în ce mai largă ca material de umplutură, ceea ce a influențat creșterea producției și condițiile tehnice de prezentare.

În practică, făina de lemn se caracterizează după următorii indici :

— Finețea de măcinare depinde de dimensiunile ei particulare și este determinată de mărimea ochiurilor sitei prin care făina trece complet ; în funcție de această caracteristică, gradul de finețe este cuprins între 30 și 1 200 ochiuri pe cm² de sită.

— Greutatea în vrac se determină cu ajutorul a trei probe de cîte 200 g care — după ce s-au cîntărit — se varsă pe o foaie subțire de tablă zincată, înclinată la 60° într-un vas cu capacitatea de 1 l. Distanța marginii inferioare a foii pînă la vas trebuie să fie de circa

50 mm. După umplerea vasului, surplusul de făină se rade cu o rigolă, astfel încît făina să rămînă la nivelul marginii vasului, apoi conținutul se cîntărește cu o precizie de 0,5 g.

Vasul umplut cu făină trebuie ferit de șocuri sau lovituri. Greutatea în vrac a făinii variază în funcție de specia din care este produsă, între 0,149 și 0,170 kg/l.

— Volumul specific l/kg se determină prin cîntărirea a trei probe, după care se face raportul volumului la greutate. Rezultatul definitiv se obține din media aritmetică a celor trei determinări și variază în funcție de specia lemnoasă, între 10,6 și 4,8 l/kg.

Prin măcinare, proprietățile fizice ale lemnului sînt sensibil modificate. Astfel, după cercetările făcute de Lektorschi, higroscopicitatea lemnului de mesteacăn nemăcinat crește în două zile cu 25%, iar a celui măcinat, într-o singură zi, cu 28%.

Miscibilitatea sau permeabilitatea la lichide a făinii de lemn prezintă mare importanță în cazul folosirii ei drept produs de umplutură.

In general, lemnul este miscibil cu diferite lichide și rășini din cauza structurii sale capilare și a capacității sale de absorbție.

Proprietățile detonante sau de autoaprindere ale rumegușului și lemnului mărunțit în grămezi se produc la circa 275°C. In anumite condiții de concentrare și căldură, făina de lemn poate produce explozii. După M. D. Godjello, temperatura de scînteiere a făinii de lemn este la 315°C, temperatura de aprindere la 430°C, iar temperatura de autoaprindere la 775°C.

Concentrația minimă, periculoasă pentru explozie, a prafului de lemn în aer (limita inferioară explozivă) la o umiditate de 6,35% este de 12,6 g/m^3, iar a rumegușului de 65 g/m^3.

Proprietatea abrazivă a făinii de lemn o face utilă în industria de șlefuire sau de eliminare a oxizilor de pe materiale. Proprietatea abrazivă este mai mare la speciile tari.

Pentru a putea realiza o granulație fină a făinii, este necesar ca umiditatea rumegușului să fie redusă de la 25 la 10%.

La I.F.E.T. Sovata, uscarea rumegușului se face prin contact, într-o instalație mecanică (fig. 1), care se compune dintr-un cuptor construit din cărămidă, prevăzut în interior cu două tuburi circulare, *1* și *2*. Prin tubul exterior *1*, cu diametrul de 200 mm, circulă un curent de aer cald, generat de cazanul *6*. Pentru evacuarea apei rezultate din condensarea aerului cald, tubul este prevăzut cu o țeavă de evacuare *3*. În interiorul tubului *2*, cu diametrul de 120 mm, este montat pe rulmenți axul spiral *10*, care este acționat de motorul electric *5*, prin intermediul unui reductor.

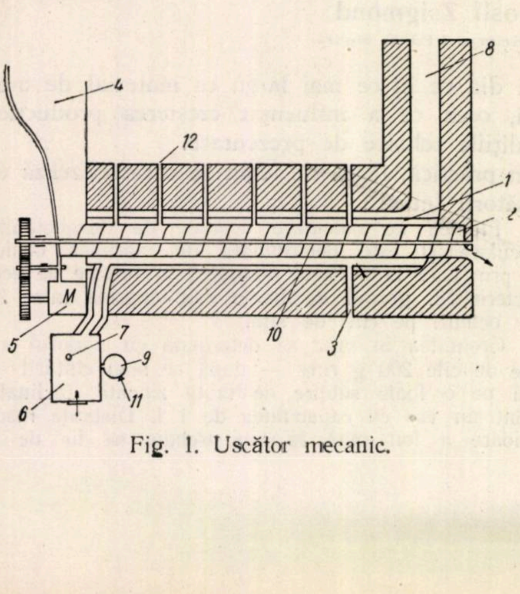


Fig. 1. Uscător mecanic.

Pentru evacuarea vaporilor ce rezultă prin uscarea rumegușului în tubul *2*, aparatul este prevăzut cu țevile *12*, situate la 60 cm una de alta. Prin coșul *4*, rumegușul cu un procent de 20—25% apă ajunge la axul spiral *10*, care îl trece prin interiorul cuptorului cu o viteză de 0,1 pînă la 0,2 m/s.

Cazanul *6* este prevăzut cu o supapă de siguranță *7*, iar apa necesară este pompată cu ajutorul pompei *11* din rezervorul *9*.

Pentru a reduce pierderile de căldură și condensarea aburului din conducta *1*, fumul și căldura ce rezultă din focarul cazanului *6* sînt evacuate spre coșul instalației și încălzesc, în trecerea lor, conducta *1*.

Rumegușul uscat iese prin gura de evacuare, de unde este transportat la moară.

Moara de măcinat rumeguș se compune din două pietre, un sistem de site, al căror număr de ochiuri pe cm^2 variază între 200 și 1 200, și o rețea de elevatoare pentru transportul rumegușului sau al făinii de lemn.

Măcinarea rumegușului se realizează numai între pietre artificiale. făcute dintr-un amestec de cremene spartă, cu șmirghel sau cuarț. Pentru stratul turnat al pietrei. se recomandă următoarea compoziție :

Cantitatea de șmirghel în % din greutate

Pietre moară	Şmirghel	Cuarț	Magneziu	Clorură de magneziu
Cu șmirghel	68,5	—	15,0	16,5
Cu șmirghel sau cuarț	30,5	16,0	30,5	22,0

Pietrele execută următoarele funcțiuni :

— colectează produsul, care pătrunde în moară prin pîlnie, în colectorul său interior, denumit curte sau gît ;

— repartizează materia primă prin renuri (canale) pe toată suprafața activă a pietrei ;

— mărunțesc produsul și-l evacuează.

Caracteristicile pietrelor folosite pentru mărunțirea rumegușului sînt prezentate în tabela 1.

Prin gîtul pietrei, rumegușul pătrunde în curtea sau magazia de distribuție, de unde este dirijat prin

Tabela 1

Denumirea indicilor	Nr. pietrelor de moară			
	1	2	3	4
Diametrul pietrei de moară, în mm	780	1 100	1 250	1 500
Grosimea pietrei superioare, în mm	—	—	—	300
Grosimea pietrei inferioare, în mm	—	—	—	250
Înălțimea stratului de uzură, în mm	—	70	125	80
Diam. ochiului pietrei alergătoare, în mm	—	400	350	620
Diam. ochiului pietrei fixe, în mm	200	—	300	290
Adîncimea curții, în mm	12	—	70	65
Numărul de șanțuri, în buc.	18	14	—	22
Lățimea șanțurilor, în mm	—	—	—	50—25
Adîncimea șanțurilor, în mm	6	6	—	18
Greutatea unei pietre de moară, în kg	350	1 300	1 800	2 300

canale cu secţiunea în formă de V, spre brîul de măcinare, care este aşezat la periferia pietrelor de moară (fig. 2).

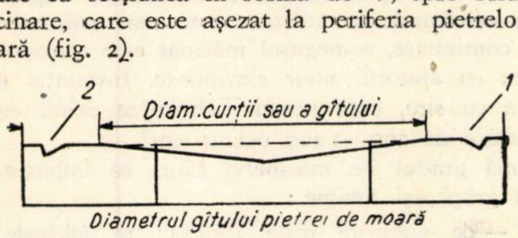


Fig. 2. Forma suprafeţelor de lucru ale pietrelor de moară : 1 — profilul ramurii canalului ; 2 — lăţimea brîului de lucru.

Piatra mobilă este cea superioară.

Şanţurile de pe piatra alergătoare (mobilă) şi de pe piatra fixă se fac în aşa fel încît în timpul rotirii să se intersecteze.

În scopul asigurării unei bune funcţionări a pietrelor şi mărunţirii rumeguşului, înainte de a începe lucrul, pe brîul de măcinare între şanţuri, se execută adîncituri mici, paralele cu şanţurile, aşezate una faţă de alta la distanţa de 2,5—3 mm.

În moara construită la I.F.E.T. Sovata s-au experimentat atît pietrele cu ax de rotaţie vertical, cît şi cele cu axe orizontale. Cel mai bun randament s-a obţinut prin folosirea pietrelor cu ax vertical.

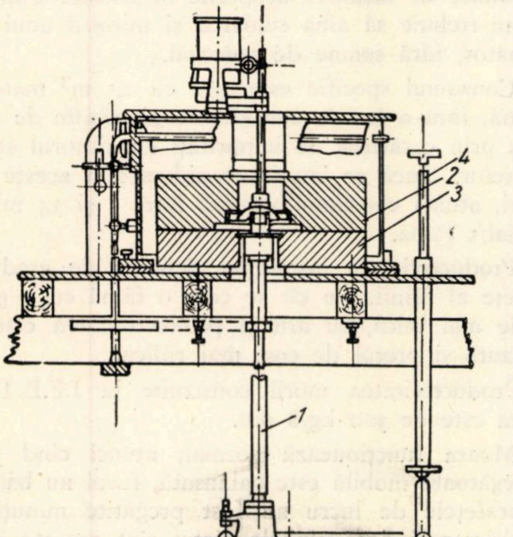


Fig. 3. Moara cu piatră alergătoare superioară.

La pietrele de moară cu ax vertical, piatra inferioară este fixată orizontal pe o suprafaţă de reazem, iar piatra de moară superioară este montată pe un ax vertical, cu ajutorul unei piese de fontă cu capac. Axul, denumit şi fus, se reazemă cu capătul său inferior pe un lagăr axial, aşezat pe fundaţie. Fusul este menţinut în poziţie verticală, cu ajutorul unui rulment. Pietrele sînt acoperite cu pînză deasă, care împiedică ieşirea făinii din spaţiul măcinat.

Reglarea distanţei dintre pietre se face cu ajutorul unei pîrghii cu tirant.

Dezavantajul morilor cu piatra superioară mobilă constă în faptul că evacuarea făinii din spaţiul de lucru se face anevoie. Aceasta influenţează negativ productivitatea instalaţiei. Morile cu piatra superioară mobilă (fig. 3) prezintă însă avantajul unei mai bune orizontalităţi a pietrei, deoarece articulaţia, prin intermediul căreia piatra alergătoare superioară se reazemă pe ax, este mai sigură. De asemenea, aceste pietre se uzează mai greu.

Numărul de rotaţii pe minut ale pietrelor influenţează asupra gradului de fineţe al făinii. Dacă numărul de rotaţii ale unei pietre cu diametrul de 780 mm creşte între 350 şi 500 rot/min, aderenţa rumeguşului la suprafaţa abrazivă a pietrei scade şi are loc o alunecare a particulelor de rumeguş, ceea ce împiedică mărunţirea şi, deci, randamentul în făină scade. Cu cît numărul de rotaţii este mai mic, cu atît mărunţirea este mai puternică.

În general, pentru ca randamentul morii să fie satisfăcător, viteza periferică a pietrelor trebuie să varieze între 16 şi 20 m/s. Viteza de 16 m/s se aplică la pietrele confecţionate în întregime din ceramică, iar cea de 20 m/s la pietrele avînd la discurile metalice un strat de măcinare turnat special.

În general, pietrele de moară trebuie să fie dure, pentru a preîntîmpina uzura timpurie şi — deci — păstrarea unei suprafeţe cît mai zgrunţuroase în timpul funcţionării şi să aibă o conductibilitate termică bună, pentru a ceda rapid căldura care se produce în timpul funcţionării şi a evita colorarea făinii.

Cernerea făinii de rumeguş se face prin site, care pot fi confecţionate fie din metal, fie din mătase. Ele se deosebesc prin forma ochiurilor, prin numărul de ochiuri pe unitatea de suprafaţă, prin lungimea şi prin aşezarea lor. Sitele cu ochiuri rotunde sînt mai rezistente decît cele cu ochiuri alungite.

Caracteristicile principale ale sitelor depind de suprafaţa activă a acestora :

$$f = \frac{F_o}{F},$$

în care F_o este suprafaţa ocupată de ochiuri şi F — suprafaţa totală a sitei.

Din punctul de vedere al fabricaţiei, sitele pot fi din tablă ştanţată, din bare sau ţesute.

Sitele întrebuinţate la I.F.E.T. Sovata pentru producerea făinii de lemn din rumeguş sînt de tipul ţesute din fire de mătase cu ochiuri pătrate.

Numărul ochiurilor pe suprafaţă variază între 200 şi 1 200 buc şi se determină, fie cu ajutorul unei lupe cu putere de mărire de 20—30 ori, prevăzută cu ocular micrometric, fie cu ajutorul unui microscop obişnuit.

Transportul rumeguşului din coşul de alimentare pînă la pietre se face cu ajutorul unor elevatoare cu cupe, a căror productivitate este de circa 700—750 kg/h. Cupola elevatorului cu cupe este construită din lemn, iar banda, din pînză cauciucată.

Procesul tehnologic de fabricaţie a făinii de lemn constă în sortarea rumeguşului şi separarea lui de impurităţi.

Curățirea de impurități se face folosindu-se separatoare cu site oblice, cu oscilații orizontale, acționate de un mecanism cu bielă.

După curățirea rumegușului de impurități, acesta trebuie uscat, în scopul reducerii umidității pînă la 10—12$^0/_0$.

Din uscător, rumegușul pătrunde prin coșul de alimentare în interiorul morii, de unde — cu ajutorul unui elevator cu cupe — este transportat la pietre.

Procesul de fabricație a făinii de lemn include două operații principale :

— mărunțirea produsului,

— separarea făinii în site.

Fabricarea făinii la I.F.E.T. Sovata se bazează pe un singur flux.

Schema de măcinare constituie partea cea mai importantă în procesul tehnologic, de care depinde gradul de finețe al făinii.

În funcție de posibilitățile locale existente, s-a adoptat ciclul închis din fig. 4, în care rumegușul se macină numai o singură dată.

Acest ciclu permite obținerea mai multor sorturi de făină, de la cele mai fine pînă la cele mai mari.

În cazul în care se urmărește obținerea unei făini cu granulație fină, se recomandă utilizarea schemelor de mărunțire în mai multe trepte (fig. 5). În acest scop, este necesar ca treptele următoare să ridice posibilitățile de mărunțire a rumegușului, în comparație cu cele anterioare.

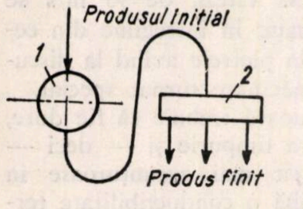


Fig. 4. Schema de principiu a morii pentru producerea făinii de lemn din rumeguș, de la I.F.E.T. Sovata : *1* — moara ; *2* — site.

O instalație pentru producerea făinii de lemn trebuie să fie cît se poate de simplă. Instalațiile complicate și dezvoltate pot fi în practică nerentabile, din cauza numărului mare de mecanisme, a greutății de reglare etc.

Schemele simple, cu o singură treaptă, in ciclu închis, au coeficientul de cea mai mare utilizare — 0,9.

Cu cît mărunțirea se face în mai multe trepte, cu atît coeficientul de utilizare este mai scăzut.

În continuare, rumegușul măcinat este transportat la site cu ajutorul unor elevatoare. Instalația este dotată cu site, care permit fabricarea făinii cu o granulație de 200—1 200 ochiuri/cm^2.

După gradul de măcinare, făina se împarte în patru grupe, și anume :

I — de măcinare mare (brută) ; se folosește în industria sticlei și la fabricarea xylolitului ;
II — de măcinare mijlocie ;
III — de măcinare mică ;
IV — de măcinare fină.

După cernere, făina cade în ambalaj prin tuburile de evacuare, prevăzute cu capace și dispozitive de fixare a sacilor.

Umplerea sacilor cu făină este destul de dificilă, deoarece sacul trebuie să fie umplut complet. Din această cauză, muncitorul de la ambalaj trebuie să scuture sacii continuu. Capacitatea unui sac de hîrtie este de 25 kg.

Făina de lemn se înregistrează la greutate cu precizia de 1 kg. Se admite ca făina de lemn să se depoziteze și vărsată în straturi de cel mult 1 m grosime, în încăperi acoperite și uscate. Făina de lemn trebuie să aibă culoarea și mirosul unui lemn sănătos, fără semne de putregai.

Consumul specific este egal cu 2,5 m^3 material/t făină, fără a lua în considerare pierderile de rumeguș prin curățirea de impurități cu ajutorul separatoarelor. Dacă se iau în considerare și aceste pierderi, atunci consumul variază între 3 și 3,5 m^3 material/t făină.

Productivitatea instalației depinde de gradul de finețe al făinii. Cu cît se cere o făină cu o granulație mai mică, cu atît și productivitatea este mai scăzută și prețul de cost mai ridicat.

Productivitatea morii construite la I.F.E.T. Sovata este de 300 kg/8 ore.

Moara funcționează normal, atunci cînd piatra alergătoare mobilă este balansată, fusul nu bate, iar suprafețele de lucru au fost pregătite minuțios și verificate și dacă ambele pietre sînt așezate în poziție strict orizontală.

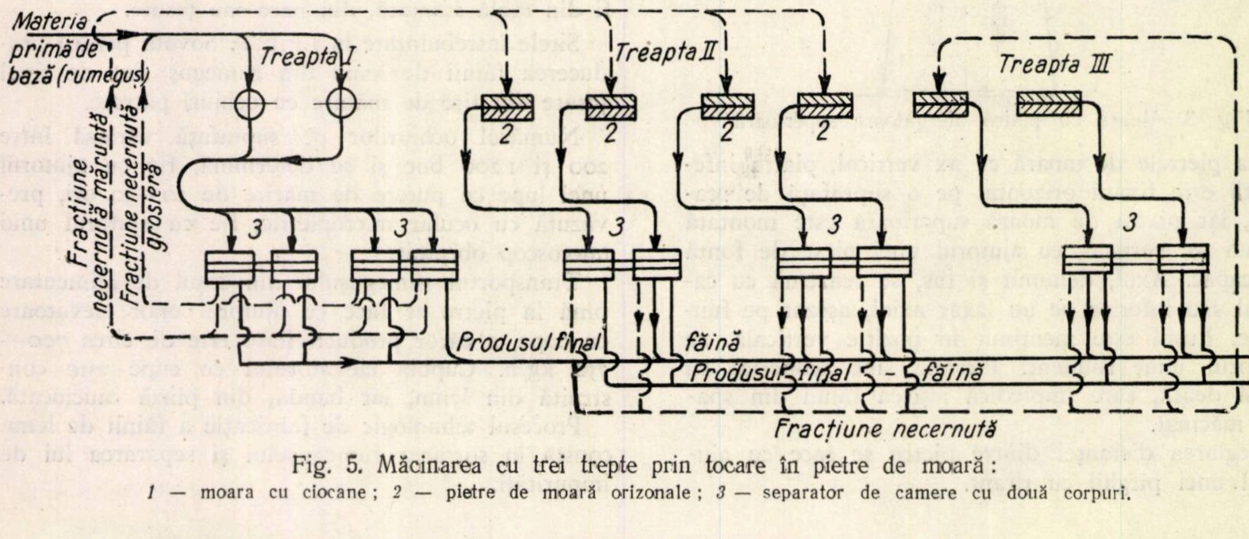


Fig. 5. Măcinarea cu trei trepte prin tocare în pietre de moară : *1* — moara cu ciocane ; *2* — pietre de moară orizonale ; *3* — separator de camere cu două corpuri.

Înainte de a fi introdus în moară, rumeguşul trebuie să fie bine curăţat de impurităţi, în special de metale, care pot distruge pietrele. După pornirea pietrelor de moară, nu se admite funcţionarea în gol a pietrelor. În timpul funcţionării, se controlează în permanenţă starea de încălzire a pietrelor.

Capacele casetelor rulmenţilor trebuie să fie totdeauna închise etanş, pentru a preîntîmpina pătrunderea prafului în interiorul lor. În cazul încălzirii rulmenţilor peste 50^{0}C, moara se opreşte.

Uleiurile care se folosesc la ungere trebuie să fie curate, fără adaosuri. Transmisiile cu curele trapezoidale trebuie să fie prevăzute cu apărătoare. În timpul funcţionării instalaţiei, este interzisă ungerea rulmenţilor, aşezarea sau scoaterea curelelor.

După 100—120 ore de funcţionare, este necesar a se verifica starea crestăturilor şi a şanţurilor din piatra de moară, iar dacă este cazul, să se refacă.

Demontarea pietrelor de moară se face cu deosebită grijă, fără izbituri.

Echipa care deserveşte instalaţia de produs făina de lemn din rumeguş este compusă din cinci oameni, şi anume :

— 1 muncitor calificat, care supraveghează funcţionarea uscătoriei de rumeguş ;

— 2 muncitori la transportul şi separarea de impurităţi a rumeguşului ;

— 1 morar ;

— 1 muncitor la umplerea şi legarea sacilor.

Cîştigul mediu al muncitorilor calificaţi variază între 700 şi 800 lei, iar al muncitorilor necalificaţi între 500 şi 560 lei.

În anul 1958, I.F.E.T. Sovata a produs cantitatea de 42 625 kg făină de lemn, care a fost livrată la preţul de 3 lei/kg.

Beneficiul realizat pe întreprindere a fost de 30 526 lei.

În industrie, făina de lemn este folosită pe scară largă la fabricarea bachelitei, a produselor de parfumerie, pudră, a linoleumului, xylolitului, în industria sticlei pentru şlefuire, în industria aluminiului pentru lustruirea obiectelor, la fabricarea materialelor explozive etc.

Faţă de sarcinile trasate de Plenara C.C. al P.M.R. din noiembrie 1958 privitor la valorificarea complexă a lemnului şi la posibilităţile mari de producere a făinii de lemn din sectorul forestier, este necesar ca industria chimică să se preocupe de folosirea acestui produs pe scară mai largă, prin înlocuirea altor materii prime deficitare sau din import.

Bibliografie

[1] Arhanghelski, V. D.: *Tehnologia de fabricaţie a făinii de lemn*, I.D.T.

[2] Pik, G. S.: *Principiile fabricaţiei obiectelor din mase plastice, Moscova*, 1954.

[3] * * *: *Merceologia lemnului*, Editura Tehnică, Bucureşti.

o o o

Planul economic al unui ocol silvic bazat pe principiile gospodăririi chibzuite

Dr. **Irina Pop-Elecheş**
Institutul de Cercetări Forestiere

Într-un articol precedent *) s-a arătat că aplicarea gospodăririi chibzuite în silvicultură este legată în mod indisolubil de principiul permanenţei fondului forestier şi al continuităţii producţiei sale.

Privind pădurea ca o unitate economică în permanentă funcţiune, capabilă să asigure o producţie continuă, fără diminuarea fondului preexistent, gospodărirea chibzuită asimilează fondul forestier cu un mijloc fix, o uzină producătoare de lemn, a cărei producţie este egală cu creşterea anuală şi ale cărei costuri de producţie anuale sînt egale cu cheltuielile de cultură, pază şi administraţie, necesare menţinerii capacităţii de producţie a fondului forestier.

În această concepţie, tăierile peste posibilitate, impuse vremelnic de nevoi superioare ale economiei naţionale, nu reprezintă un spor de venituri, ci, dimpotrivă, o diminuare a însuşi fondului forestier, urmînd a fi identificate şi tratate ca atare.

Mijlocul pentru realizarea gospodăririi chibzuite îl constituie *planul economic*, bazat pe metodologia de planificare specifică hozrasciotului. Din momentul în care pădurea a fost asimilată cu o uzină producătoare de lemn, aplicarea în silvicultură a principiilor planificării economice se rezolvă fără greutate.

Sarcinile de producţie anuale — cantitative şi calitative — vor fi adaptate capacităţii de producţie a pădurii-uzină. În acelaşi timp în loc de a înşirui sarcinile pe paragrafe şi articole, fără legătură cu realizările aferente, cum se face în cadrul bugetului, planul economic va clasifica sarcinile pe *procesele de producţie* ce se desfăşoară în pădurea-uzină : producţia lemnului pe picior, producţia materialelor

---

*) Dr. I. Pop-Elecheş: *Contribuţii la fundamentarea teoretică a gospodăririi chibzuite în economia forestieră*, Revista Pădurilor, nr. 2/1959.

de împădurire și producția nelemnoasă, regrupînd lucrările planificate pe aceste procese și legînd fiecare proces în mod coordonat de *procesele aferente*.

Planul economic va prevedea totodată, prin planurile celor trei factori de producție, *mijloacele tehnico-economice* — materii prime și materiale, forțe de muncă și utilaje — necesare realizării sarcinilor de producție planificate. Planul va concentra apoi, în expresie bănească, totalitatea elementelor angrenate în procesul de producție, sintetizîndu-le în *planul prețului de cost* și tot planul economic va determina — prin planul financiar — cuantumul mijloacelor financiare, adică *fondul de rulment* necesar realizării sarcinilor planificate. Ca rezultat final, planul economic va compara prețul de cost al producției realizate cu prețul de vînzare al acesteia, pentru a stabili *rentabilitatea* activității productive, ca obiectiv esențial al gospodăririi chibzuite.

În cele ce urmează, se vor trece în revistă principalele secții ale planului economic enumerate mai sus, pentru a se ilustra modul în care metodologia de planificare economică poate fi adaptată la specificul economiei forestiere.

A. Planul de producție

Baza tuturor părților constitutive ale planului o formează planul de producție. Ca plan de bază, planul de producție trebuie să asigure, prin însuși conținutul său, cerința fundamentală a aplicării hozrasciotului în silvicultură : continuitatea producției forestiere.

În acest scop, prima sarcină a planului de producție va sta în identificarea clară a masei lemnoase, corespunzătoare posibilității anuale a pădurilor, față de eventualele puneri în valoare peste posibilitate, precum și a lucrărilor silviculturale privind regenerarea suprafețelor curente, față de cele necesare suprafețelor tăiate peste posibilitate.

Planul de producție al gospodăririi chibzuite se va baza în mod exclusiv pe o masă lemnoasă egală cu posibilitatea anuală a pădurilor, în timp ce valoarea masei lemnoase, corespunzătoare unui consum din însăși substanța mijlocului de bază care este fondul forestier, va fi canalizată înspre un fond special — *fondul de refacere și ameliorare a pădurilor* — destinat să acopere cheltuielile de reîmpădurire a suprafețelor tăiate în plus, precum și orice alte cheltuieli necesare refacerii puterii de producție a fondului forestier.

Dintre cele trei procese de producție ale activității silviculturale — producția lemnului pe picior, producția materialelor de împădurire și producția nelemnoasă — cel mai caracteristic proces îl formează, fără îndoială, *producția lemnului pe picior*. După cum s-a relevat într-un articol precedent, la baza pădurii gospodărite cu continuitate stă amenajamentul, care transformă procesul periodic al producției lemnului pe picior într-un proces anual. Aceasta înseamnă că în fiecare an se vor efectua pe de o parte lucrările de întreținere a capacității de producție a fondului forestier, cum sînt împăduririle, îngrijirea arboretelor, ameliorarea terenurilor degradate, protecția, paza și administrația pădurilor, desfășurate pe suprafața întregului fond forestier, iar pe de altă parte se va realiza — tot anual — creșterea pădurii, materializată în inelul de creștere format în jurul fiecărui arbore component al pădurii. Creșterea anuală neputînd fi însă recoltată în mod practic de pe fiecare arbore, este recalculată și localizată de amenajament într-o anumită porțiune a pădurii, în arbori întregi exploatabili, de volum egal cu creșterea.

Drept consecință a acestei transferări pe plan anual a procesului multianual al producției forestiere, din punctul de vedere al metodologiei de planificare, procesul de producție a lemnului pe picior va avea o durată de exact *un an*, la sfîrșitul căruia nu va rămîne *nici un fel de stoc de producție neterminată*. În această situație, cei doi indicatori de bază ai planului de producție — *producția globală* și *producția-marfă* — priviți pe plan anual, se vor *suprapune întocmai*, în sensul că valoarea producției globale totale anuale și valoarea producției-marfă totale anuale a ocolului silvic *vor fi perfect egale*.

În schimb, în cursul anului, cei doi indicatori de plan vor funcționa cu totul independent unul de altul, în funcție de sarcinile specifice ale fiecărui indicator. Astfel, producția globală, care are sarcina să exprime volumul producției și să urmărească desfășurarea treptată a acesteia, va fi divizată pe faze, stabilite pe diferitele lucrări silviculturale — împăduriri, îngrijiri de arborete, protecție și pază — *exprimate în hectare*, în timp ce producția-marfă, chemată să arate valoarea lemnului pe picior exploatabil pus succesiv la dispoziția economiei naționale, va fi exprimată *în metri cubi pe picior*. Numai la sfîrșitul anului valoarea celor doi indicatori de plan se va egala, cu condiția ca planul să se realizeze 100%.

Datorită acestei diferențieri a unităților de măsură, precum și funcțiunii independente a celor doi indicatori de plan, aceștia vor putea răspunde tuturor exigențelor metologice ale planificării economice : indicatorul producției globale, exprimat în ha, va permite urmărirea *volumului producției* în desfășurarea sa succesivă, a *corelației* producției globale cu fondul de salarii, cu numărul mediu scriptic de muncitori și mai ales cu productivitatea muncii, în timp ce indicatorul producției-marfă, exprimat în metri cubi, va arăta *gradul de satisfacere a cerințelor economiei naționale* în lemn pe picior exploatabil.

Producția materialelor de împădurire, destinată să asigure puieții și semințele necesare lucrărilor de regenerare, este asimilată cu o *producție auxiliară*, încadrîndu-se fără nici o dificultate în tiparele producției industriale. Se precizează că — spre deosebire de producția lemnului pe picior — producția materialelor de împădurire se va finanța în întregime din fonduri de producție, urmînd ca puieții și semințele necesare refacerii suprafețelor tăiate peste posibilitate să fie eliberați cu *titlul de puieți vînduți la terți,* fiind achitați din fondul de refacere, așa precum se procedează azi în industrie cu lucrările făcute în atelierele de reparații ale producției pentru nevoile planului de reparații capitale sau de investiții.

Producția nelemnoasă, cuprinzînd vînătoarea, salmonicultura, recoltarea de coajă, rășină, fructe etc., va fi tratată, în cadrul planului de producție, ca orice producție industrială. În schimb, veniturile din arendarea terenurilor forestiere, din dreptul de culegere a fructelor, veniturile din delicte silvice etc., pentru care nu se fac lucrări de producție și deci nici cheltuieli de producție, se vor înscrie de-a dreptul în planul de realizări, din cadrul planului financiar.

B. Planurile celor trei factori de producție

Producția materială realizîndu-se cu ajutorul celor trei factori de producție — munca, obiectele muncii și mijloacele muncii — acestor trei factori le corespund trei secții de plan, indispensabile pentru executarea producției planificate :

— planul forțelor de muncă și al fondului de salarii ;

— planul de aprovizionare tehnico-materială ;

— planul de amortizare.

Primele două secții de plan se întocmesc și azi la ocol, dar sînt diferențiate în planuri finanțate de la buget și planuri finanțate din fondurile de investiții. Potrivit cerințelor hozrasciotului silvic, cele două categorii de planuri urmează a fi unite, făcîndu-se în schimb diferențierea în prevederi care corespund posibilității anuale și prevederi care depășesc posibilitatea, așa precum s-a procedat și în cadrul planului de producție.

Planul de amortizare nu a fost utilizat de loc în sectorul bugetar. Acesta urmează deci a fi elaborat din nou, pe baza inventarului mijloacelor de bază silvice, folosindu-se normele de amortizare prevăzute pentru sectorul de exploatare a produselor lemnoase.

Se menționează că, în conformitate cu dispozițiile legale în vigoare, valoarea mijloacelor de bază silvice, prevăzută în actualele bilanțuri bugetare ale ocoalelor, nu cuprinde valoarea celui mai important mijloc de bază forestier — fondul forestier — care este considerat un mijloc de bază fără valoare. Cadrul acestui articol nu permite luarea în discuție a acestei probleme. Ceea ce interesează însă aici este faptul că pentru planul de amortizare nu este necesară cunoașterea valorii pădurilor. În concepția hozrasciotului silvic, expusă într-un articol precedent *), fondul forestier este un mijloc de bază care nu se uzează și deci nu se amortizează. Uzarea fondului forestier intervine numai în cazul cînd tăierile depășesc posibilitatea. În acest caz însă, refacerea uzării este asigurată din fondul special de refacere a pădurilor, despre care s-a vorbit mai sus.

C. Planul prețului de cost

În fața planurilor cu caracter tehnico-economic stă planul prețului de cost, ca plan de sinteză, care concentrează, prin numitorul comun al valorii, prevederile tuturor planurilor anterioare.

În specificul silvic, cel mai important component al planului prețului de cost este, fără îndoială, lemnul pe picior. Ca și planul de producție, planul prețului de cost al lemnului pe picior se va suprapune integral și exclusiv pe *posibilitatea anuală a pădurilor.* În același timp, acest plan va fi structurat pe specii sau grupe de specii supuse unui anumit regim și tratament, bazat pe considerentul că, alături de specie, regimul și tratamentul sînt elementele care hotărăsc volumul cheltuielilor. Se va calcula astfel prețul de cost al rășinoaselor — molid și pin — tratate în codru cu tăieri rase, prețul de cost al fagului pur, respectiv al fagului în amestec cu brad sau în amestec cu alte foioase, tratat în codru cu tăieri succesive, al stejarului pur sau în amestec cu alte foioase, tratat în codru cu tăieri progresive, al diverselor specii tari sau moi amenajate în codru sau crîng și supuse diferitelor tratamente ș.a.m.d.

În tabela 1 s-a redat un plan al prețului de cost al rășinoaselor — molid și pin — tratate în codru cu tăieri rase, în condițiile economice de la Ocolul silvic Tălmaciu. Caracteristica acestui plan de preț de cost stă în faptul că prețul de cost este structurat întîi pe diferitele lucrări parțiale componente — lucrări de împădurire, de îngrijire a arboretelor tinere, de pază și protecție a pădurilor — cu subdiviziunile aferente, stabilindu-se prețul de cost parțial — exprimat la ha — pe fiecare fel de lucrare analitică. Numai o dată pe an, cu ocazia încheierii anului, totalul final al costurilor de producție se raportează la posibilitatea anuală a pădurilor, stabilindu-se *prețul de cost la* m^3 *masă lemnoasă* scadentă anual spre tăiere.

În această situație, nivelul prețului de cost, exprimat la m^3 masă lemnoasă, va fi influențat nu numai de volumul mai mare sau mai mic al costurilor de producție, ci și de volumul lemnului exploatabil la hectar, care servește ca împărțitor al costurilor de producție. Din acest motiv, prețul de cost pe unitatea de produs, exprimat la m^3 lemn pe picior de o anumită specie, constituie în primul rînd un valoros indicator al productivității fondului forestier pe ocoale, pe regiuni și pe întreaga țară.

Eficiența economică propriu-zisă a lucrărilor se va putea aprecia însă în funcție de *costurile parțiale, pe natură de lucrări, exprimate în ha,* care, nefiind influențate de volumul masei lemnoase a parchetului, vor oglindi nivelul tehnico-organizatoric al lucrărilor executate. Astfel, costurile analitice la ha vor oferi un larg teren de aplicare pentru *comparația statistică,* exercitată nu numai între costurile planificate și cele realizate, ci urmărită și în timp, de la un an la altul, precum și în spațiu de la un ocol la altul. Aceleași costuri analitice vor permite aplicarea tuturor mijloacelor moderne de analiză economică : normative de preț de cost, indici de

---

*) I. Pop-Eleceș : Contribuții la fundamentarea teoretică a gospodăririi chibzuite în economia forestieră, Revista Pădurilor nr. 2/1959, p. 104.

Tabela 1

Planul prețului de cost al lemnului pe picior

Grupa : Rășinoase (molid și pin), tratate în codru cu tăieri rase

Nr. crt.	Capitolul și felul lucrării	Cantitatea	Cheltuieli pe elemente primare				Cheltuieli pentru materiale de împădurit		Total chelt. de producție, lei	Cheltuieli generale, lei	Total general, lei	Preț de cost pe unitate, lei
			Salarii, lei	Contribuții, lei	Alte cheltuieli, lei	Total cheltuieli, lei	Semințe, lei	Puieți, lei				
I	*Împăduriri*											
1	Pregătirea terenului pentru împăduriri	25 ha	3 921	255	248	4 424	—	—	4 424	1 624	6 048	242/ha
2	Plantații în terenuri forestiere	100 ha	71 668	4 658	5 654	81 980	—	38 240	120 220	44 111	164 331	1 643/ha
3	Completări prin plantații sub masiv	30 ha	24 847	1 615	1 934	28 396	—	11 472	39 868	14 631	54 499	1 817/ha
4	Împăduriri sub masiv prin semăn. directe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Total capitolul I	130 ha	100 436	6 528	7 836	114 800		49 712	164 512	60 366	224 878	1 729/ha
II	*Îngrijiri de arborete*											
1	Revizuiri	430 ha	30 530	1 998	1 703	34 231	—	—	34 231	12 563	46 794	109/ha
2	Degajări	102 ha	6 732	438	338	7 508	—	—	7 508	2 755	10 263	100/ha
3	Descopleșiri	412 ha	53 560	3 481	3 400	60 441	—	—	60 441	22 181	82 622	200/ha
	Total capitolul II	430 ha	90 822	5 917	5 441	102 180			102 180	37 499	139 679	325/ha
III	*Protecția, paza și punerea în valoare*											
1	Ameliorări	16 020 ha	21 466	1 394	—	22 860	—	—	22 860	8 389	31 249	2/ha
2	Protecția pădurilor	16 020 ha	24 570	1 597	—	26 167	—	—	26 167	9 603	35 770	2,2/ha
3	Paza pădurilor	16 020 ha	96 108	8 746	—	104 854	—	—	104 854	38 485	143 339	8,9/ha
4	Oper. cult. în păduri greu accesibile	16 020 ha	13 057	849	—	13 906	—	—	13 906	5 103	19 009	1,2/ha
5	Punerea în valoare	21 096 m³	9 874	641	—	10 515	—	—	10 515	3 859	14 374	0,7/m³
	Total capitolul III	16 020 ha	165 075	13 227		178 302			178 302	65 439	243 741	15,2/ha
IV	Total general cheltuieli	16 020 ha	*356 333*	*25 672*	*13 277*	*395 282*	—	49 712	*444 994*	*163 304*	*608 298*	*38/ha*
V	*Posibilitatea anuală*											
	Produse principale	20 858 m³										28,04/m³
	Produse secundare = = 50% din cost. prod. princip.	238 m³										14,02/m³

echivalare a diferențelor de condiții de la un parchet la altul, scheme de costuri tipizate pe specii și tratamente etc.

Prețul de cost, structurat conform schemei din tabela 1, are deci baze tehnico-economice absolut corecte : el exprimă raportul dintre totalitatea cheltuielilor anuale de cultură, administrație și pază, necesare menținerii capacității de producție a fondului forestier și dintre volumul producției anuale a fondului forestier egală cu creșterea sa anuală, conform prevederilor formulei profesorului sovietic Anucin. În același timp, prețul de cost al lemnului pe picior îndeplinește condițiile metodologice de calcul al prețului de cost din economia socialistă : structurarea costurilor directe pe elemente de cost primare, încorporarea în prețul de cost a materialelor de împădurire (puieți și semințe) din producția proprie, precum și a cheltuielilor indirecte, de administrație.

Prețul de cost al lemnului pe picior astfel stabilit poate sta deci — atît ca fond, cît și ca formă — alături de prețul de cost al lemnului exploatat sau al oricărui produs industrial.

În ce privește prețul de cost al celorlalte produse ale economiei forestiere — produse nelemnoase și materiale de împădurire — se precizează că, de vreme ce producția acestor materiale prezintă și mai multă asemănare cu producția industrială propriu-zisă, metodologia de calcul al prețului de cost al acestor produse se încadrează și mai ușor în metodologia economică generală.

D. Planul financiar

Ca secțiune finală a planului, planul financiar are sarcina să prevadă mijloacele bănești — fondul de rulment necesar îndeplinirii producției planificate. Problema de bază în cadrul acestui plan o formează calculul normativelor mijloacelor de rulment. Într-o economie forestieră gospodărită cu continuitate, în care procesul multianual al producției forestiere a fost transpus pe plan anual, calculul normativelor mijloacelor circulante nu mai constituie o problemă de nerezolvat.

Elementele caracteristice susceptibile de finanțare cu fond de rulment în sectorul silvic fiind producția lemnului pe picior, producția materialelor de împădurire și producția nelemnoasă, fiecare dintre aceste elemente urmează a fi analizate prin prisma aspectelor hotărîtoare pentru finanțare : durata procesului de producție, ritmicitatea lui și raportul stocurilor față de volumul producției.

Producția lemnului pe picior poate fi considerată ca un *prim ciclu* al procesului de producție forestieră, în timp ce exploatarea și transportul lemnului constituie *ciclul al doilea* al aceluiași proces. Sub aspectul *duratei,* ciclul silvic se încheie complet în fiecare an, pentru că întreaga masă lemnoasă, corespunzătoare posibilității anuale puse în valoare, intră în cursul aceluiași an în ciclul al doilea, adică în procesul de exploatare. În această situație, în ciclul silvic, la începutul și sfîrșitul anului *nu vor exista solduri de producție neterminată.* Asemenea solduri — care au nevoie de finanțare — se vor găsi însă în cursul anului planificat, datorită faptului că cele două elemente care concurează la formarea soldurilor — cheltuielile de întreținere a fondului forestier pe de o parte și masa lemnoasă care intră în procesul de exploatare pe de altă parte — se repartizează pe trimestre, după criterii diferite.

Ținînd seama de această lipsă de ritmicitate în desfășurarea producției în ciclul silvicultural, precum și de lipsa unui raport direct între volumul producției și volumul stocurilor trimestriale, normativele mijloacelor de rulment se vor stabili pe baza stocurilor calculate pentru fiecare trimestru separat, urmînd să fie privit drept trimestru de bază *trimestrul cu stocurile cele mai mici,* iar nu trimestrul cu cheltuielile cele mai mici. Prin această procedură se vor putea satisface mai bine nevoile de fonduri ale acestui sector complet neritmic.

În ce privește *producția materialelor de împădurire,* aceasta se caracterizează, în special, sub aspectul culturii puieților în pepiniere, prin stocuri permanente de producție neterminată. Dinamica cheltuielilor de creștere a puieților de la un trimestru la altul fiind însă neritmică, iar volumul producției și volumul stocurilor fiind și el foarte variabil, stocurile finanțate ale materialelor de împădurire se vor calcula tot pe fiecare trimestru în parte, în funcție de circulația trimestrială din contul „Producția puieților", ca și la producția lemnului pe picior.

Aceeași metodă se va folosi și la *producția nelemnoasă,* caracterizată și ea printr-o lipsă de ritmicitate.

Stabilindu-se în acest fel stocurile trimestriale ale celor trei elemente specifice silviculturii — lemn pe picior, materiale de împădurire și produse nelemnoase — iar normativele pentru celelalte elemente ale fondului de rulment calculîndu-se potrivit procedeelor curente industriale, dotarea cu fond de rulment a sectorului silvic se va face în funcție de trimestrul cu stocurile cele mai mici.

Surplusul de fonduri necesar în trimestrele cu stocuri mai mari decît în trimestrul de bază se va acoperi din *credite bancare pe termen scurt,* după normele obișnuite în industrie.

E. Corelația planului economic cu bugetul statului

Sarcina finală a planului economic, care constituie în același timp obiectivul esențial al gospodăririi chibzuite, este stabilirea excedentului de vărsat la bugetul statului, ca expresie a rezultatelor pozitive obținute prin activitatea productivă, respectiv a deficitului de acoperit prin dotații din bugetul statului.

Sub acest aspect, actualele prețuri de vînzare ale lemnului pe picior — așa-numitele taxe forestiere — sînt atît de mici, încît ele nu reușesc să acopere costurile efective ale producției silvice și astfel, în situația actuală, planul economic al ramurii silviculturii se va încheia cu deficit.

Este incontestabil că rentabilizarea prețurilor lemnului pe picior va exercita influențe favorabile asupra introducerii hozrasciotului în această ramură, stimulînd și facilitînd într-o anumită măsură aplicarea sistemului. In același timp, un preț de vînzare al lemnului pe picior, capabil să acopere totalitatea cheltuielilor de muncă încorporate în acest produs, va permite crearea unor corelații mai juste cu prețurile diferitelor produse care pot înlocui lemnul, exercitînd o influență prohibitivă asupra consumului exagerat de lemn.

Totuși, lipsa unor prețuri rentabilizate nu constituie o piedică obiectivă în calea aplicării hozrasciotului în silvicultură. Regimul acoperirii deficitelor prin dotații din bugetul statului, practicat azi la întreprinderile înrudite de exploatare și transport forestier, confirmă că acest regim nu împiedică desfășurarea normală a gospodăririi chibzuite, permițînd aplicarea stimulentelor caracteristice acestei metode : sistemul premial și fondul întreprinderii. Prețul de cost al lemnului pe picior, bazat pe cheltuielile de producție efective, calculat în cadrul gospodăririi chibzuite, va constitui punctul de plecare pentru reașezarea prețurilor pe baze reale, urmărit de acțiunea de rentabilizare.

In același timp, trebuie accentuat faptul că introducerea acestei metode în economia forestieră, chiar în condițiile lipsei de rentabilitate de azi a producției lemnului pe picior, nu înseamnă o cheltuială în plus pentru bugetul statului. Cheltuielile necesare, atît lucrărilor de cultură, cît și celor de administrația și paza fondului forestier, se asigură și acum, parte din planul de investiții și parte din credite bugetare. Și azi aceste cheltuieli sînt mai mari decît veniturile, conturile de execuție încheindu-se cu deficit.

Elementul nou pe care-l introduce hozrasciotul este doar *modul de gospodărire a acestor fonduri.* In timp ce în sistemul bugetar veniturile se varsă în întregime la buget, iar cheltuielile se primesc tot integral din credite bugetare sau din fonduri de investiții, în sistemul gospodăririi chibzuite veniturile se păstrează în contul de decontare al întreprinderii, servind pentru acoperirea cheltuielilor și numai excedentul se varsă la buget, respectiv numai deficitul se primește de la buget.

In această situație, pentru bugetul statului, introducerea gospodăririi chibzuite în economia forestieră constituie o simplă problemă de schimbare de finanțare, fără sarcini pecuniare suplimentare.

Privind însă hozrasciotul prin prisma intereselor economiei forestiere, este incontestabil că pecetea economică, pe care această metodă o imprimă lucrărilor, va exercita influențe hotărîtoare asupra dezvoltării viitoare a acestui sector. Obligația continuă de cîntărire a veniturilor față de cheltuieli, stimulată prin premii legate de obiective economice, dezvoltă preocupările de ordin economic. Ea învață pe silvicultor să privească pădurea ca pe o uzină, care — menținîndu-și neștirbită integritatea — poate și trebuie să asigure o producție continuă și mereu crescîndă, capabilă să acopere nu numai cheltuielile de menținere a puterii de producție a fondului forestier, ci să dea și *un excedent,* necesar reproducției lărgite în silvicultură.

Privită prin această prismă, introducerea hozrasciotului în silvicultură va însemna mai mult decît aplicarea unei noi metode de finanțare. Gospodărirea chibzuită în această ramură va constitui însuși mijlocul pentru consolidarea principiului continuității producției forestiere și pentru consfințirea drepturilor pădurii de a se susține și a se dezvolta din resursele ei proprii.

o o o

În problema legăturii dintre producția globală și fondul de salarii

Valeriu Dinicu și **G. F. Mitrănescu**
Departamentul Silviculturii

În articolul „Producția globală și fondul de salarii", elaborat de ing. Ioan Andrei și ing. Gh. Niculcea *), se ridică mai multe probleme cu privire la controlul utilizării fondului de salarii în sectorul de exploatarea și transportul lemnului.

În legătură cu cele arătate în articolul sus-menționat, considerăm că actualul sistem de control al utilizării fondului de salarii, reglementat prin H.C.M. 3031/1952, corespunde organizării complexe a întreprinderilor de exploatarea și transportul lemnului.

De asemenea, considerăm că unele deficiențe ce apar în momentul de față pe linia utilizării fondului de salarii pot fi remediate — pe lîngă efectuarea controlului cumulat — și prin următoarele măsuri :

1. Întocmirea din timp și pe baze reale a planurilor tehnice de exploatare a parchetelor, astfel ca proiectul planului de producție și fond de salarii pe unități să fie axat pe devizele parchetelor.

2. Repartizarea fondului de salarii pe unități să se facă în funcție de proiectul de plan muncă și salarii întocmit ca mai sus, ținîndu-se seamă — pentru verificare — și de anumiți indici realizați în anii precedenți (indice industrial, manoperă pe m^3 masă lemnoasă, productivitatea muncii, cîștigul mediu etc.). De asemenea, se va ține seamă și de structura procesului tehnologic față de perioadele anterioare (creșterea-descreșterea volumului lemnului de lucru, a volumului de material lemnos scos-apropiat și transportat cu mijloace proprii), de structura masei lemnoase pe esențe, de antrenarea sau stocarea de material lemnos pe faze etc.

3. Defalcarea și urmărirea consumului fondului de salarii pînă la cea mai mică unitate de producție (parchet, depozit etc.).

4. Asigurarea concordanței între producția realizată pe sortimente și faze — pe baza căreia se calculează producția globală realizată — și sortimentele și operațiunile pentru care se solicită fondul de salarii.

5. Acțiunile care participă indirect la realizarea producției globale să se execute numai în limita fondurilor planificate (curățiri de parchete, reparații curente și mijlocii etc.).

Modificările intervenite pe parcurs în procesul tehnologic atrag acțiuni noi, implică modificarea planului de muncă și salarii, al unităților, fie prin redistribuiri, fie prin suplimentări din rezerva de fond a Direcției silvice sau a Departamentului.

Este de relevat faptul că încă începînd din anul 1956 Departamentul Silviculturii a aplicat parțial măsurile arătate mai sus, reducîndu-se astfel simțitor volumul depășirilor necorespunzătoare.

---

*) Vezi Revista Pădurilor, nr. 9/1959, p. 530.

Considerăm că sistemul de eliberare a fondului de salarii, independent de realizarea producției globale, indicator în care se concretizează activitatea complexă a întreprinderilor și numai pe baza realizărilor efective pe sortimente și faze, în cadrul manoperei din deviz, nu se poate aplica decît parțial, și numai pentru anumite operațiuni ce se execută într-un parchet, în acest mod nefiind posibilă nici urmărirea și nici verificarea eliberării salariilor la personalul care deservește mai multe parchete (c.f.f., atelaje proprii etc.).

De asemenea, trebuie remarcat că nu se pot întocmi devize pentru produse accidentale și alte activități ale întreprinderii ca: prestații pentru terți, diverse operațiuni pentru executarea produselor accesorii și bunuri de larg consum și care totuși trebuie plătite.

În concluzie, sistemul preconizat în articolul elaborat de ing. Ioan Andrei și ing. Gh. Niculcea, nu poate cuprinde activitatea complexă a întreprinderilor de exploatarea și transportul lemnului; considerăm că actualul sistem de eliberare a salariilor în funcție de producția realizată — ținînd seama de cele arătate mai sus, satisface pe deplin urmărirea echilibrului dintre producția realizată și consumul de muncă, precum și utilizarea în mod cît mai economic a fondurilor.

—— o o o ——

Unele rezultate mai importante obținute în acțiunea de corectare a torenților

Ing. **Anatolie Costin**
Departamentul Silviculturii

Problema corectării torenților și ameliorării terenurilor degradate din țara noastră constituie o preocupare permanentă a sectorului silvic.

În ultimii zece ani s-a executat un mare volum de lucrări, încadrate într-o concepție științifică a îmbinării elementelor de construcție hidrotehnică cu cele biologice, obținîndu-se rezultate remarcabile.

În scopul documentării asupra diferitelor metode și tipuri de lucrări aplicate și al eficacității acestora, corespunzător condițiilor caracteristice ale formațiunilor torențiale din țara noastră și pe baza unui acord de colaborare tehnico-științifică între Republica Populară Romînă și Republica Democrată Germană, în cursul lunii mai a acestui an am primit vizita unei delegații de specialiști germani. Cu această ocazie, s-au văzut unele lucrări mai importante de corectare a torenților din cotul Carpaților, din bazinul de interes hidroenergetic al văii Bistrița, din bazinul hidrografic al Lacului Roșu, al Ampoiului, Prahovei și Ialomiței.

Astfel, pe valea Rîmnicului s-au vizitat lucrările de construcții hidrotehnice de corectare a torenților și de refacere a vegetației din perimetrul Putreda, executate începînd din anul 1948. Deși pantele rețelei hidrografice, cum și ale versanților nu sînt prea mari, perimetrul situîndu-se în zona de tranziție dintre stepă și silvostepă, totuși, datorită solului și rocii slab coezive (depozite levantine și loessoide), precum și unor folosințe de terenuri necorespunzătoare, formațiunile torențiale au luat naștere cu ușurință și s-au dezvoltat cu repeziciune. Prin aplicarea unui sistem de lucrări, compus din baraje de beton pe fundul văilor, cleionaje în porțiunea superioară a ravenelor și fascinaje la obîrșia acestora, butășiri cu salcie și plopi negri hibrizi pe aterisamente și maluri, împăduriri cu specii de amestec încadrate în formule bine concepute și instalate în bazinele de recepție, protejate prin împrejmuirea perimetrului cu gard de sîrmă ghimpată, s-a reușit a se stăvili complet manifestările torențiale, debitul lichid și solid reducîndu-se în mod evident. Trebuie accentuat faptul că obținerea bunelor rezultate se datorește în mare măsură atît acțiunii continue și susținute în executarea lucrărilor, cît și rodnicei colaborări dintre unitățile de producție — fostul centru de Ameliorare, Ocolul silvic R. Sărat și Institutul de Cercetări Forestiere — care au executat lucrări de calitate și au urmărit permanent comportarea diferitelor sisteme și metode aplicate.

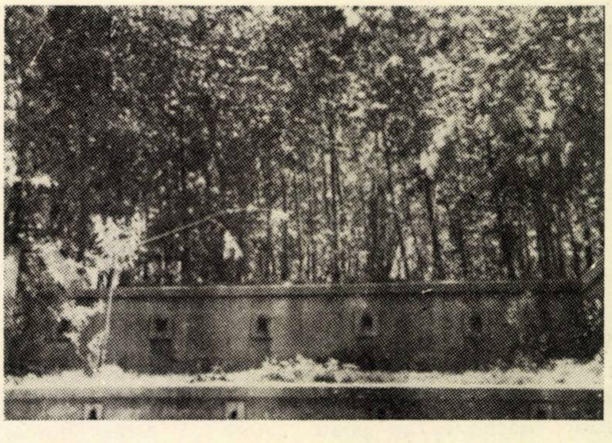


Fig. 1. Pe aterisamentele barajelor s-au creat frumoase arborete de plopi negri hibrizi. Perimetrul de ameliorare Putreda, Ocolul silvic R. Sărat.

Foto: ing. A. Costin

Tot în acest perimetru s-au vizitat şi instalaţiile I.C.F. pentru determinarea coeficienţilor de scurgere în teren acoperit cu pădure, cu consistenţa 0,6 şi 0.8. cu sau fără litieră, cu plantaţii forestiere, comparativ cu terenul descoperit, în diferite variante în raport de pantă şi lungimea versantului. Rezultatele obţinute din anul 1951 pînă în prezent sînt concludente şi confirmă rolul şi importanţa funcţiunii hidrologice şi de protecţie a vegetaţiei forestiere.

De asemenea, s-au vizitat şanţurile cu val — învăluriri — executate tot de I.C.F. pe versanţii bazinului de recepţie al torentului Putreda şi Oreavu, pe o pantă de 15—35%. Aceste lucrări experimentale au dat rezultate foarte bune, intrînd în funcţiune chiar în anul următor executării lor, cînd au fost reţinute circa 60% din precipitaţiile căzute asupra bazinului învălurit ; restul de 40% a fost reţinut de vegetaţia forestieră, sau s-a infiltrat în sol, iar pe văile torenţiale nu s-a scurs decît apa căzută direct deasupra canalului de scurgere al acestor torenţi.

Pe valea Slănicului s-a vizitat trupul Slănic-Cerdac din perimetrul de ameliorare Tg. Ocna, situat în zona gresiei de Tarcău. Coastele complet dezgolite de vegetaţie, cu roca la suprafaţă, prezentau înainte un aspect dezolant şi neestetic în această frumoasă regiune climaterică, iar torenţii dezvoltaţi pe versantul stîng şi în porţiunea inferioară a văii Slănicului, avînd pante foarte mari şi torenţialitate puternică, întrerupeau deseori circulaţia pe şoseaua Tg. Ocna-Slănic Moldova. În trecut, pentru protecţia circulaţiei pe această şosea s-a intervenit de către Secţia de drumuri şi poduri, care a executat numai baraje, în special pe torentul Lespezi, care în timpul viiturilor mari obtura chiar valea Slănicului, după ce împotmolea şoseaua. Deoarece se executau lucrări izolate, acţionîndu-se numai asupra efectelor, împotriva unui proces dinamic şi în plină evoluţie, situaţia în loc să se îmbunătăţească, se înrăutăţea. Astfel, transportul de aluviuni creştea în raport direct cu dezvoltarea focarelor de eroziune din bazin şi de pe versanţi — adevărate surse de alimentare ale torentului — care progresau nestînjenite, întrucît asupra lor nu se luau nici un fel de măsuri.

La solicitarea sectorului de transporturi şi pe baza unui proiect tehnic, începînd cu anul 1949 sectorul silvic a trecut la executarea ansamblului de lucrări ameliorative, aplicîndu-se principiul lucrărilor susţinute. În cadrul acestui sistem s-au executat baraje şi praguri de zidărie de piatră pe fundul văii torenţiale şi împăduriri cu pin, salcîm, anin etc. pe terasele sprijinite de gărduleţele construite pe versanţi şi în bazinul de colectare a apelor, asigurîndu-se totodată prin împrejmuire liniştea necesară refacerii vegetaţiei. Ca rezultat al eficacităţii lucrărilor executate, se poate spune că astăzi numai barajele care se mai observă prin frunzişul vegetaţiei forestiere de pe valea Lespezi sînt mărturii ale unui puternic torent de odinioară, iar pădurea reinstalată apără coastele abrupte şi asigură din nou protecţia circulaţiei pe şoseaua care acum este asfaltată.

Tot pe versantul stîng al văii Slănicului au fost apreciate frumoasele arborete de pin de circa 20 de ani, care prezintă o creştere mare şi care au pus stăpînire pe stîncării şi coaste abrupte.

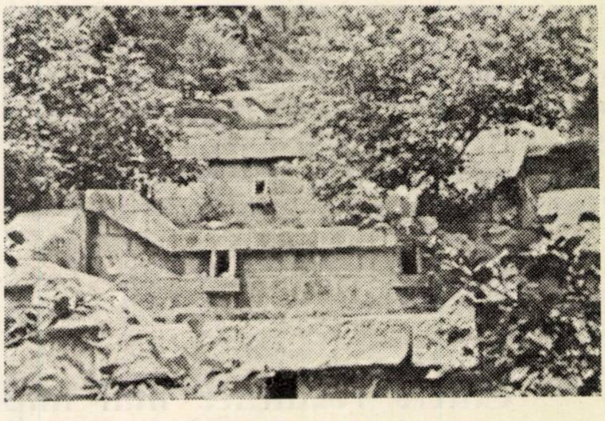


Fig. 2. Vegetaţia forestieră, reinstalată la adăpostul barajelor pe torentul Lespezi, asigură din nou protecţia circulaţiei pe şoseaua Tg. Ocna-Slănic Moldova.

Foto : ing. A. Costin

De asemenea, au fost văzute plantaţiile de salcîm de 5—10 ani din perimetrul Luizzi-Călugăra, care, sprijinite pe gărduleţe, au pus în valoare suprafeţe întinse de terenuri degradate situate pe versanţi înclinaţi.

În bazinul hidrografic al văii Bistriţa au fost vizitate lucrările de corectare a torenţilor executate pentru protecţia instalaţiilor hidroenergetice de la Stejaru, din perimetrul Stejaru-Pîngăraţi, precum şi pe torenţii Vîrlanu, Vremelniţa, Roşieni şi Călugăreni, situaţi în amonte de barajul de acumulare al hidrocentralei „V. I. Lenin“ de la Bicaz, unde problema principală pentru sectorul silvic este de a opri transportul de aluviuni, în vederea evitării pericolului de împotmolire a lacului de acumulare.

Formaţiunile torenţiale cele mai active s-au dezvoltat în zona flişului din treimea mijlocie a bazinului văii Bistriţa — tocmai în microregiunea de interes hidroenergetic, Bicaz — ca urmare a exploatărilor intense a pădurilor de către regimul capitalist şi a transformării unor păduri situate pe terenuri puternic înclinate în izlazuri comunale, cu păşunat abuziv şi neraţional, alături de dezvoltarea unei reţele de drumuri comunale trasate pe linia de cea mai mare pantă.

Pe pîrîul torenţial Pîngăraţi au fost văzute traversele de fund din zidărie de piatră, executate pentru fixarea albiei şi împiedicarea eroziunii de fund, precum şi pentru regularizarea porţiunii inferioare a acestui curs de apă.

Pe ceilalţi torenţi s-au cercetat lucrările executate în cadrul unui sistem bazat pe retenţie prin baraje de înălţimi mai mari, de mare randament, urmate de canale de evacuare, precum şi lucrările de împădurire de pe versanţii adiacenţi ai viitorului lac de acumulare. Pentru transportul materialelor de construcție (nisip, pietriș, ciment), necesare executării barajelor de pe torentul Bostanu, care se găsește pe versantul stîng al Bistriței, cercetătorii I.C.F. — Ing. T. Mecotă și ing. Al. Comănescu — au adaptat experimental o instalație cu cablu de tip funicular, cum și un plan înclinat, cu ajutorul cărora se transportă materialele de construcții peste valea Bistriței.

Executarea lucrărilor de construcții hidrotehnice din barajul văii Bistrița se face sub îndrumarea unui priceput șef de șantier, V. Mihăilescu, care de nouă ani lucrează la grupul de corectare a torenților Piatra Neamț. Celelalte șantiere sînt conduse de ingineri tineri, dar bine pregătiți, ca: V. Stratulat, A. Cîmpu, ing. V. Pătrășcoiu — șeful grupului de șantiere și diriginte de șantier, ing. V. Voinea din cadrul Direcției silvice Bacău. Completarea ansamblului ameliorativ cu lucrări biologice se face de către Ocolul silvic Ceahlău, care — prin inginerul-șef Al. Grigoraș — a depus o muncă susținută, preocupîndu-se continuu de realizarea unor plantații de bună calitate și de asigurarea pazei lucrărilor executate în aceste perimetre de ameliorare.

În perimetrul de ameliorare Lacul Roșu s-a scos în evidență contribuția silvicultorilor romîni împotriva evitării pericolului de împotmolire a acestui lac, care este un admirabil monument al naturii, și buna orientare în stabilirea soluției tehnice, care satisface în același timp și cerințele reclamate de piscicultură.

Pe valea Ampoiului au fost văzute lucrările de corectare a torenților și de împăduriri executate pe torentul Valea Satului din perimetrul de ameliorare Găureni și pe celelalte formațiuni torențiale din perimetrul Poiana, situate în regiunea dealurilor înalte.

Pe torentul Valea Satului s-a constatat eficacitatea mare a sistemului de lucrări adoptate și care constau în împăduriri pe versanți și în bazine cu specii corespunzătoare condițiilor staționale, în care pinul negru este preponderent, îmbinate cu lucrările de retenție în treimea inferioară și cu cele de consolidare pe ravenele laterale și pe maluri. Prin lucrările executate au fost protejate obiectivele periclitate, pînă ce vegetația forestieră instalată a intrat în funcțiune, reglementînd scurgerile de suprafață și stingînd prin aceasta torențialitatea apelor și focarele de eroziune din terenurile degradate, care astfel au fost din nou redate producției. De asemenea, în perimetrul Poiana, malurile, care înainte alunecau și se prăbușeau, au fost stabilizate prin lucrări elastice de fund, bine îmbinate cu plantații forestiere.

La reușita acțiunii de ameliorare întreprinsă în aceste perimetre a contribuit din plin activitatea desfășurată de Ocolul silvic Alba Iulia prin ing. V. Stanciu, ing. Gh. Crăciun, brigadierii silvici Bodea și Gh. Turlea, pădurarii A. Dragoșin și I. Vințan, cum și de grupul I.L.F. Alba Iulia, prin ing. I. Florescu, ing. V. Drăgoescu, maistrul Th. Bolca și brigadierul silvic N. Remus. Trebuie evidențiat, de asemenea, aportul adus de ing. Th. Tulbure, dirigintele de șantier și ing. E. Maiorescu din Direcția silvică Deva, care au urmărit îndeaproape calitatea lucrărilor.

În bazinul văii Prahova au fost vizitate lucrările executate pe torenții Valea lui Bogdan, Orăților și Conciu, dezvoltați în zona flișului carpatic. Problema principală în această regiune a fost aceea de a se apăra de viiturile torențiale importantele artere de comunicație de pe această vale. Acțiunea de corectare a torenților a fost începută cu mult timp înainte, însă abia în ultimii zece ani s-a reușit să se obțină rezultate bune, datorită modului complex de rezolvare, bazat pe împăduriri și pe lucrări de retenție și de apărare, de mare eficacitate.

În mod evident s-a reliefat calitatea bună a lucrărilor executate în condițiile grele de pe valea Orăților, panta torentului fiind foarte mare, valea îngustă, cu versanți lungi și abrupți și — deci — cu posibilități cu totul reduse pentru organizarea șantierului de lucru. Specialiștii germani au arătat că în R.D.G. formațiunile torențiale nu sînt așa de puternice, deoarece bazinele hidrografice sînt în general protejate cu păduri, iar pantele terenului sînt mai mici, astfel încît acțiunea lor s-a dirijat mai mult spre regularizarea cursurilor de apă. Totuși, în ultimii ani s-au înregistrat puternice inundații, cauzate în bună parte și de torențializarea unor bazine hidrografice, ceea ce-i obligă să intervină și cu lucrări de corectare a torenților.

Referindu-se la situația țării noastre, oaspeții au observat, în special pe Valea Prahovei, că nu totdeauna se rezolvă și problema regularizării albiilor, lucru foarte important în definitivarea și completarea acțiunii de corectare a torenților.

Pe valea Ialomiței s-a văzut canalul de evacuare din plăci de beton prefabricate, executat pe torentul Rușețu, în scopul conducerii organizate a apelor în rîul colector și pentru protejarea zonei intravilane și a căilor de comunicație periclitate în trecut de inundații și împotmoliri. Oaspeții au relevat reușita îmbinare a rezistenței lucrărilor cu esteticul.

La obținerea unei bune calități a lucrărilor de construcție hidrotehnică de corectare a torenților executate în bazinul Văii Prahovei și Ialomiței a contribuit îndrumarea tehnică dată de ing. I. Florescu, ing. D. Galbenu, ing. V. Pătrășcoiu, ing. N. Bădicu și maistru de șantier Gh. Durneață.

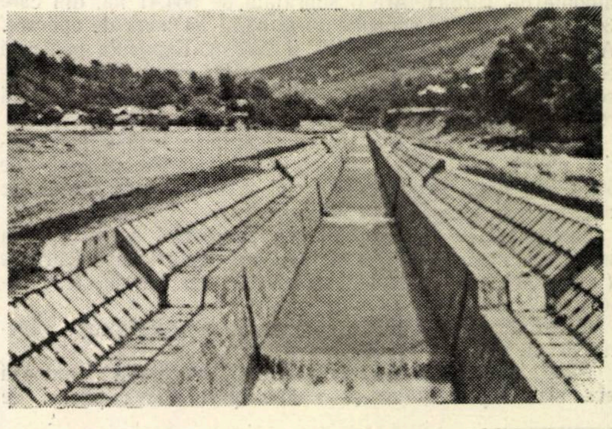


Fig. 3. Canal de scurgere din zidărie de piatră, cu cel de-al doilea profil din plăci de beton prefabricate, executat pe torentul Rușețu din Ocolul silvic Pucioasa, regiunea Ploiești.

Foto: ing. A. Costin

Pe teren, toate lucrările au fost analizate în raport cu proiectele tehnice întocmite de I.S.P.S., al căror nivel ştiinţific ridicat a dus în principal la rezolvarea problemelor sub aspectul tehnic şi economic cel mai indicat.

Ca o concluzie generală, a reieşit evoluţia concepţiei ştiinţifice în lucrările de corectare a torenţilor din ţara noastră, care astăzi se aplică pe mari complexe, cum sînt cele de pe valea Bistriţei sau valea Ampoiului. Ca principiu de bază, se urmăreşte o bună organizare hidrologică a teritoriului în bazinele de recepţie ale torenţilor, dezvoltată treptat, pe măsura posibilităţilor create de socializarea agriculturii, îmbinată cu executarea unor lucrări hidrotehnice de corectare de mare randament, pentru apărarea directă a obiectivelor periclitate şi în concordanţă cu importanţa acestora.

Acest lucru a fost posibil datorită faptului că atît proiectarea cît şi executarea lucrărilor se fac prin unităţi specializate ale Departamentului Silviculturii, de către inginerii silvici, care urmăresc o rezolvare complexă a problemelor, ţinînd seama de interesele tuturor instituţiilor şi organizaţiilor afectate.

În protocolul încheiat între partea romînă şi cea germană s-a evidenţiat faptul că specialiştii germani au constatat pe teren că ameliorarea terenurilor degradate şi corectarea torenţilor în Republica Populară Romînă constituie o problemă grea, de prim ordin, pe care sectorul silvic înţelege s-o trateze şi s-o rezolve, ţinînd seamă de toată complexitatea ei.

o o o

Aspecte din împădurirea terenurilor degradate din bazinul Arieşului *)

Perimetrul de ameliorare Căpraru-Vidolm

Ing. **Constantin Traci**
I.C.F.

Puţine sînt perimetrele de ameliorare din ţară, în care să se fi făcut în trecut lucrări complete, bine sistematizate, care să ducă la stingerea totală a fenomenelor de degradare a terenului şi la ameliorarea solului. Printre acestea se numără şi perimetrul Căpraru-Vidolm, care face cinste celor care au contribuit la realizarea lui — ing. C. Dobrescu, ing. O. Berezan, brigadier I. Horga şi alţii.

Condiţii naturale

Perimetrul este situat în bazinul Arieşului din Munţii Apuseni, pe versantul stîng al văii Arieşului, în faţa satului Vidolm, raionul Cîmpeni, regiunea Cluj (la 30 km amonte de Turda). Are o suprafaţă de 364,41 ha, din care 301,18 ha zonă de consolidare şi 63,23 ha zonă de apărare. Altitudinea variază între 400 şi 900 m. Expoziţia generală este S—SE (se întîlnesc însă toate expoziţiile, cu excepţia celor umbrite ENE—NV). Versanţii sînt de lungimi relativ mici, însă cu înclinare mare (20—50°).

Regimul climatic este caracterizat prin temperatura medie anuală de +8°C şi precipitaţii anuale normale de 600—700 mm. Precipitaţiile cad frecvent sub formă de averse, mai ales la începutul verii.

Din punct de vedere litologic, perimetrul se găseşte la interferenţa şisturilor cristaline cu depozitele calcaroase (prelungiri ale masivelor calcaroase din munţii Trascăului) [2].

Ca zonă fitoclimatică, se situează la interferenţa gorunului cu fagul.

Pînă la constituirea perimetrului, vegetaţia lemnoasă era slab reprezentată, şi anume prin cîteva pîlcuri de pădure degradată şi o porţiune mică plantată cu pin înainte de anul 1918. Cea mai mare parte din suprafaţă era folosită ca păşune şi teren arabil.

Degradarea terenului

Ca urmare a condiţiilor naturale arătate şi mai ales a folosirii neraţionale a terenului (păşune şi teren arabil pe porţiuni cu pante mari), au început procese intense de degradare a terenului, care au luat forme deosebit de grave, în special eroziunea de adîncime. Din cele şapte ravene care străbat perimetrul — Poduri, Văratec, Pleşcuţa, Valea Petrii, Cotoeşti, Borfota şi Valea Mărului — mai ales ultimele două (care au şi lungimi mult mai mari, circa doi km fiecare) — provocau adevărate catastrofe la fiecare ploaie torenţială, împotmolind calea ferată şi şoseaua Turda-Abrud. Asemenea viituri aveau loc de 2—3 ori pe an şi întrerupeau circulaţia cîte 2—3 săptămîni de fiecare dată. În perioada 1921—1932 s-a cheltuit pentru despotmolirea căii ferate şi a şoselei suma de lei 2 399 700 (numai de pe calea ferată a fost curăţată cantitatea de 17 000 m³). Uneori, viiturile constituiau adevărate mase de lavă, odată fiind atît de mari, încît depunerile de material solid au îngropat complet stîlpii de telegraf de pe marginea şoselei (conul de dejecţie al ravenei Borfota conţinea circa 150 000 m³ depozite aluvionare) [1].

În cercetările efectuate în anii 1956—1957 au fost identificate următoarele forme de degradare a terenului (actualmente stabilizate) și tipuri de stațiuni :

---

*) Articolul conţine unele rezultate ale cercetărilor întreprinse în cadrul lucrării de dizertaţie a autorului, intitulată: „Cercetări asupra formelor de degradare şi a metodelor de împădurire a terenurilor degradate din bazinul mijlociu şi superior al Arieşului“.

1. Stîncării, frecvent cu stînca ajunsă la suprafață prin eroziune în proporție de 50—90%, cu diferite soluri în petece printre stînci.

a) Stîncărie de calcar, pe versanți sau cumpene secundare, cu soluri humico-calcaroase sau resturi de soluri brune-ruginii sau rendzine superficiale, cu textură mijlocie pînă la grea.

b) Stîncării de șist cristalin, cu soluri divers înhumificate sau brune și brune-gălbui, puternic erodate, superficiale, cu textură ușoară.

2. a) Terenuri cu eroziune în suprafață de gradul 4—5, stabilizată, cu soluri în formare (slab pînă la puternic înhumificate) uneori cu roca la suprafață în proporție de 20—40%.

a') Pe calcare, cu textură mijlocie pînă la grea.

a") Pe șisturi cristaline, cu textură ușoară pînă la mijlocie.

b) Terenuri cu eroziune în suprafață de gradul 2—3 (resturi de soluri brune, brune-gălbui, brune-ruginii) cu textură mijlocie, cu șiroiri și ogașe rare pînă la dese.

3. Terenuri cu vechi eroziuni în suprafață (de gradul 4—5) stabilizate, cu soluri brune crude sau brune tinere, uneori cu stînca la suprafață de 5—20%.

a) Pe calcare, soluri mai ales brune-ruginii tinere și crude, cu textură mijlocie pînă la grea.

b) Pe șisturi cristaline, cu soluri brune crude, cu textură mijlocie pînă la ușoară.

4. Rendzine, neerodate sau cu eroziune slabă (gradul 1—2).

5. Soluri brune, brune-gălbui, brune-ruginii neerodate sau cu eroziune slabă (gradul 1—2).

6. Ravene :

a) Formate în calcare, de mărimi uneori impresionante — adîncimi ajungînd pînă la 20—35 m cu pereți în „U“ sau „V“. Pe anumite porțiuni apar ca adevărate formațiuni carstice : pereți verticali stîncoși, uneori formînd chei, cu cascade etc. (ravenele Petrii și Cotoești).

a') Pereți de ravenă.

a") Funduri de ravenă și aterisamente.

b) Formate pe șisturi cristaline, cu dimensiuni mai reduse, 5—10 m ajungînd însă și la 10—20 m și pereți stîncoși.

b') Pereți de ravenă.

b") Funduri de ravenă și aterisamente.

7. Grohotișuri, pe poale de versanți sau pe versanți, slab înclinați, de grosime mică (sub 50 cm cel mai frecvent) stabilizate, cu sol în formare.

a) Formate din pietriș și bolovani de calcar.

b) Formate din pietriș și bolovani de șist cristalin.

Lucrări efectuate

In perimetru lucrările au început încă înaintea primului război mondial (puțin după 1900), fiind efectuate de către serviciul silvic austro-ungar. S-au plantat porțiuni mici de terenuri stîncoase (tipul 1 b) din apropierea șoselei Turda-Abrud, cu pin negru și pin silvestru. Condițiile staționale fiind foarte grele (stîncărie), frecvent s-au făcut împăduriri în gropi cu pămînt de împrumut. Deși rezultatele pe porțiunile împădurite au fost bune, problema nu a fost rezolvată, deoarece lucrările s-au efectuat pe suprafețe restrînse.

In 1927 „Serviciul romînesc al apelor“ a construit o serie de baraje spre gura ravenelor, cu rezultate minime, deoarece bazinele superioare ale ravenelor rămîneau descoperite. In 1929, același serviciu a început și lucrările de împădurire. In anii 1929, 1930 și în parte în 1931, lucrîndu-se aproape numai cu salcîm — în 1929 și cu semnături directe cu salcîm — în condiții tehnice necorespunzătoare, rezultatele au fost în general slabe. In 1930 s-au mai construit și cîteva baraje mici din zidărie uscată, gabioane și fascinaje.

In 1932, au început lucrările de împădurire pe scară mare, continuîndu-se pînă în 1936, cînd în linii mari s-a terminat împădurirea perimetrului. Caracteristic perioadei 1932—1936 este folosirea unei tehnici de plantare mai corespunzătoare (gropi mari de 40/40/30 cm, cu folosirea pămîntului de împrumut cînd era nevoie), a unui sortiment bogat de specii, folosirea speciilor în general în condiții corespunzătoare cerințelor lor ecologice etc. Ca specii s-au folosit : *Pinus silvestris* L., *Pinus nigra* Arn., *Pinus Banksiana* Lamb., *Picea excelsa* (Lam) Link., *Larix decidua* Mill., *Abies alba* Mill., *Pseudotsuga toxifolia* Britt., *Pseudotsuga gauca* Mayr., *Robinia pseudoaccacia* L., *Quercus petraea* (Mattuschka) Liebl., *Quercus borealis* Michx., *Ulmus montana* Stokes, *Fraxinus excelsior* L., *Juglans nigra* L., *Juglans cinerea* L., *Juglans regia* L., *Sophora Japonica* L., *Catalpa bignonioides* Walt., *Carya* K. Koch., *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle, *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *Salix fragilis* L., *Prunus mahaleb* L. etc.

Ca amestecuri, s-a abuzat de amestecul intim, chiar și între specii cu temperamente diferite. S-au folosit pe scară largă și plantațiile pure. In proporție redusă s-au folosit amestecurile în buchete, foarte edificatoare în anumite puncte

Rezultatele obținute

Principalul efect ameliorativ îl constituie faptul că, la 2—3 ani după împădurirea zonei de consolidare, caracterul torențial al ravenelor s-a modificat radical, materialul solid transportat reducîndu-se considerabil (fig. 1).

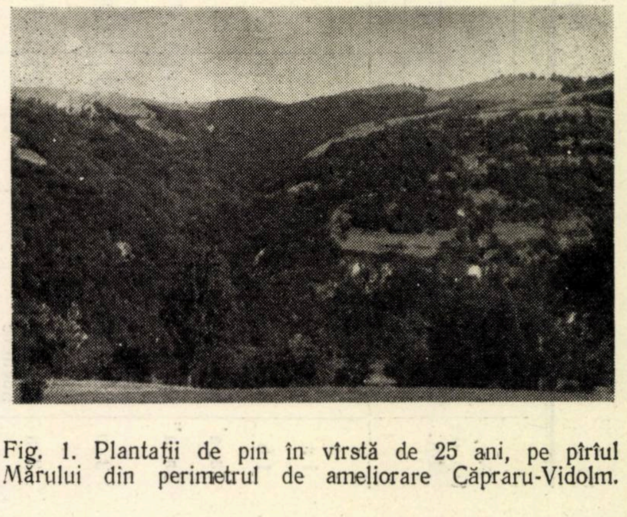


Fig. 1. Plantații de pin în vîrstă de 25 ani, pe pîrîul Mărului din perimetrul de ameliorare Căpraru-Vidolm.

Tabela 1

Rezultatele obținute prin introducerea cîtorva specii pe tipuri de stațiuni în perimetrul Căpraru-Vidolm

Nr. tip. de staț.	Felul Amestecului	Consistențe	Vîrsta, ani	Rezultate obținute pe specii																							
				Pin silvestru		Pin negru		Pin Banksian		Larice		Duglas		Molid		Salcîm		Frasin		Ulm de munte		Gorun		Anin negru		Salcie	
				H	D	H	D	H	D	H	D	H	D	H	D	H	D	H	D	H	D	H	D	H	D	H	D
				m	cm	m	cm	m	cm	m	cm	m	cm	m	cm	m	cm	m	cm	m	cm	m	cm	m	cm	m	cm
1 a	intim și grupat	0,4	25	—	—	6,5	13,0	5,4	8,0	7,3	11,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1 b	intim	0,9	50	12,2	16,1	12,0	14,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2a a'	în buchete	0,9	25	—	—	6,0	9,7	4,1	4,3	—	—	—	—	—	—	5,4	5,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2a a"	intim și în buchete	1,0	25	8,0$^{1)}$	12,1$^{1)}$	7,9$^{1)}$	9,6$^{1)}$	6,9$^{1)}$	8,7$^{1)}$	—	—	9,8$^{2)}$	11,7$^{2)}$	6,0$^{1)}$	4,4$^{1)}$	7,3$^{2)}$	8,0$^{2)}$	—	—	—	—	6,5$^{1)}$	5,0$^{1)}$	—	—	—	—
2 b	în buchete sau intim	1,0	25	8,3$^{1)}$	13,2$^{1)}$	7,6$^{1)}$	11,4$^{1)}$	6,3	9,2	—	—	—	—	6,1$^{1)}$	5,0	7,3	8,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3 a	intim și în buchete	0,9	25	7,2$^{1)}$	12,5$^{1)}$	7,2$^{1)}$	11,8	6,4$^{1)}$	6,4$^{1)}$	8,7	14,3$^{2)}$	7,3$^{2)}$	9,3$^{2)}$	7,0$^{2)}$	7,0	—	—	7,1$^{1)}$	6,7$^{1)}$	7,5$^{1)}$	8,3$^{1)}$	5,6$^{1)}$	4,4$^{1)}$	—	—	—	—
3 b	pur	1,0	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7,1	6,4	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	intim	0,9	25	7,8	10,1	7,9	11,3	5,0	4,7	5,0	3,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,4	2,0	—	—	—	—
5	în buchete sau intim	1,0	25	9,6	15,6	8,4	9,7	6,5	6,7	—	—	—	—	8,2	8,2	7,6	7,0	9,1	8,4	10,5$^{1)}$	6,2$^{1)}$	5,1$^{1)}$	6,0$^{1)}$	—	—	—	—
6b b'	pur	0,7	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9,5	11,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6a a" 6b b"	în buchete	0,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14,8	27,7	13,4	15,5

Observații. H — înmulțirea medie; D. — diametrul mediu la 1,30 m de la sol.
1) amestec intim; 2) amestec în buchete. — Descrierea condițiilor staționale ale fiecărui tip de stațiune este dată mai sus.

Din datele prezentate în această tabelă și din alte observații făcute pe teren, se desprind următoarele:

— Pinul silvestru și pinul negru (speciile folosite cel mai frecvent) au dat rezultate bune în toate condițiile staționale în care s-au utilizat, chiar și în cele deosebit de grele, cum sînt stîncăriile (tipurile 1 a și 1 b).

Pe solurile cu textură mai grea, formate pe calcare, pinul negru marchează o oarecare superioritate față de pinul silvestru. De multe ori însă această superioritate este puțin evidentă sau chiar lipsește.

In condiții staționale grele se observă o perioadă de creștere înceată pînă la vîrsta de 5—10 ani, apoi o alta cu crestere mai rapidă între vîrsta de 7 și 30 ani, după care cresterile se diminuează din nou (fig. 2). De la vîrste destul de mici (5—10 ani) ambele specii închid bine masivul și opresc eroziunea solului.

— Pinul banksian a dat rezultate evident mai slabe decît pinul negru sau silvestru, în toate cazurile. Are coronament rar si acoperă slab solul, chiar și în tinerete.

— Laricele a dat rezultate bune pe stîncării de calcar (tipul 1 a) în special pe cumpene vîntuite, cît și pe rendzine si soluri brune-ruginii tinere, formate pe calcare. In asemenea condiții are creșteri superioare celor ale pinilor.

— Duglasul a dat rezultate destul de bune, apropiate de cele ale pinului, chiar în condiţii de sol relativ grele (tipul 2 b).

— Din specia *Pseudotsuga glauca* s-au găsit doar cîteva fire la margine de masiv în condiţii staţionale bune, cu o dezvoltare frumoasă.

— Molidul a dat rezultate destul de bune în condiţii staţionale ceva mai favorabile — soluri brune tinere sau brune neerodate (tipurile 3 a şi 3 b şi 5).

— Salcîmul a dat rezultate superioare tuturor speciilor pe taluze de ravenă, pe terenuri cu soluri puternic erodate, brăzdate de ogaşe (tipul 2 b). În prima tinereţe el are o creştere superioară tuturor speciilor, în toate condiţiile staţionale. Mai tîrziu însă creşterea lui se diminuează mult, formează vîrf umbelifer, coronamentul se răreşte şi începe chiar să i se usuce vîrful. Acest proces are loc cu atît mai repede cu cît terenul este cu textură mai grea (soluri formate pe calcare), mai bătătorit şi mai stîncos.

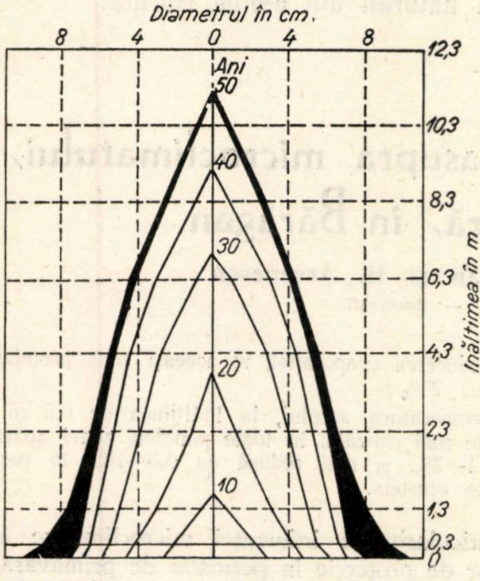


Fig. 2. Creşterea în înălţime şi diametru la pinul silvestru crescut pe şisturi cristaline (tipul de staţiune 1 b).

— Frasinul şi ulmul de munte au dat rezultate bune pe soluri brune, crude şi tinere, precum şi pe soluri evoluate (brune, brune-gălbui).

— În privinţa gorunului este greu să se tragă concluzii, deoarece în majoritatea cazurilor s-a folosit în amestec intim cu pinii şi a fost copleşit de aceştia. Din exemplare rare, rămase izolate, se poate vedea că se dezvoltă bine pe solurile brune, crude şi tinere şi pe solurile evoluate (brune, brune-gălbui, brune-ruginii).

— Vişinul turcesc, instalat sub formă de culturi pure pe sol brun cu eroziune de gradul 4, cu orizontul A în formare, a dat rezultate bune.

— Salcia plesnitoare şi în special aninul negru, folosite pe aterisamentele din spatele barajelor şi pe fundul ravenelor, au dat rezultate excelente.

— Bradul introdus sub masiv (mai ales sub tufăriş de carpen), prin semănături directe, a dat rezultate slabe, datorită în parte faptului că nu a fost pus în lumină nici în prezent. Puieţii au înălţimi de 0,3—1,5 m.

— Nucul comun instalat prin semănături directe, în condiţii de sol bune, a dat rezultate slabe ca procent de răsărire. Rarele exemplare, întîlnite în locuri luminate au o dezvoltare frumoasă.

— Unele specii ca *Juglans cinerea* şi *Catalpa bignonioides,* datorită faptului că au fost plantate în amestec intim cu pini, au fost total copleşite de aceştia şi eliminate în cea mai mare parte. S-au găsit doar cîteva exemplare cu înălţimi de 1—2 m sub masivul de pin pe cale de a se usca.

— Oţetarul fals, deşi a fost introdus în proporţie relativ mare, nu s-a menţinut — găsindu-se doar cîteva fire — cu o dezvoltare slabă, copleşite de pin. Probabil că a suferit de ger.

Unele specii, ca *Juglans nigra, Quercus borealis* şi altele, nu au fost găsite de loc. Este foarte posibil ca aceste specii să fi dispărut datorită în mare parte eliminării lor de către pin sau salcîm, fiind plantate intim cu aceştia.

În privinţa amestecului, după cum s-a mai arătat, s-au făcut numeroase greşeli. În cazul amestecului intim, salcîmul copleşeşte, în prima fază, toate celelalte specii, inclusiv pinii. Pinul silvestru şi negru, datorită creşterii lor rapide din tinereţe, copleşesc şi elimină de asemenea aproape toate speciile folosite: gorunul, frasinul, molidul, laricele (cu excepţia cumpenelor cu stîncărie de calcar), ulmul de munte, pinul banksian etc.

— Amestecul în buchete, şi mai ales cel dintre foioase cu răşinoase, a dus la rezultatele cele mai bune.

Este interesant de menţionat şi faptul că, deşi majoritatea lucrărilor hidrotehnice transversale au fost executate din zidărie uscată (baraje mici şi praguri), cele mai multe sînt în stare bună şi astăzi. La zidărie s-au folosit însă blocuri de piatră mari.

Pe baza rezultatelor arătate mai sus, considerăm că următoarele indicaţii pot fi utile producţiei:

1. Pinul silvestru şi negru sînt speciile care trebuie folosite în cea mai largă măsură la împădurirea terenurilor degradate din bazinul Arieşului. Ele pot fi instalate aproape în toate condiţiile de sol, cu excepţia taluzelor de ravenă şi a solurilor excesiv erodate nestabile. Pe terenurile calcaroase şi cele cu textură mai grea este mai indicată folosirea pinului negru. Cultura pinilor în amestec cu foioase — frasin, gorun, ulm, vişin turcesc şi arbuşti — este mai indicată. Amestecul intim nu este însă indicat (cu excepţia arbuştilor), foioasele fiind eliminate datorită creşterii rapide a pinului în prima fază. Amestecul în benzi sau buchete pare a fi cel mai indicat.

2. Rezultatele obţinute prin folosirea pinului banksian sînt mult inferioare celor obţinute prin folosirea pinului negru şi silvestru şi de aceea este de dorit să se evite introducerea sa în astfel de culturi.

3. Laricele este indicat a se folosi pe scară largă la împădurirea cumpenelor şi a părţilor superioare ale versanţilor, mai ales pe solurile cu substrat calcaros (stîncării cu soluri humico-calcaroase, soluri brune-ruginii, brune-ruginii tinere, rendzine etc.). Poate fi introdus amestec grupat şi cu pinul negru.

4. Duglasul poate fi introdus în condiţii de sol mai bune în amestec grupat cu pinul silvestru, gorunul, frasinul şi diferiţi arbuşti.

5. Salcîmul este specia care dă rezultatele cele mai bune la împădurirea taluzelor de ravenă, a ogaşelor şi a terenurilor nestabile, fixîndu-le într-un timp scurt. Avîndu-se în vedere că salcîmul se răreşte şi chiar se usucă, acesta trebuie substituit cu pin şi alte specii, după ce solurile pe care a fost instalat s-au stabilizat şi mai ales în porţiunile cu sol avînd textură grea.

6. Intrucît foioasele — frasinul, ulmul şi în special gorunul — au o creştere în general mică pe terenurile degradate, se recomandă folosirea lor numai în asociaţie cu răşinoasele şi mai ales cu pinii. Prin amestec în buchete se pot obţine arborete valoroase, în care toate speciile se dezvoltă mai bine.

7. La împădurirea fundurilor de ravene, a aterisamentelor şi chiar a taluzelor şi a rupturilor, se pot introduce cu mult succes aninul negru şi aninul alb. La plantare se pot utiliza puieţi naturali din albiile rîurilor.

o o o

Influenţa perdelelor de protecţie asupra microclimatului, în perioada de primăvară, în Bărăgan

M. Miasnicov, I. Pleşa, V. Ştefan şi H. Arsenescu
Institutul Agronomic „N. Bălcescu" — Bucureşti

An de an, cercuri tot mai largi de agronomi şi silvicultori se conving de necesitatea perdelelor forestiere pentru protecţia culturilor agricole din regiunile de stepă ale ţării noastre.

De altfel, literatura de specialitate, şi mai ales cea sovietică, numără printre verigile de bază ale sistemului de agricultură modern şi perdelele de protecţie. Se socoteşte că, prin aplicarea acestui sistem de agricultură modern, un procent de 10—60% din recoltă se datoreşte perdelelor de protecţie. Acest lucru s-a confirmat prin cercetări şi pentru condiţiile ţării noastre.

Literatura de specialitate privind perdelele de protecţie nu este suficient de concludentă asupra efectului acestora în perioada de primăvară, cînd ele sînt desfrunzite.

Din cercetările făcute de colectivul nostru în acest scop încă din anul 1955, rezultă că în perioada de vegetaţie, cînd perdelele de protecţie sînt înfrunzite, influenţa pe care acestea o exercită prin micşorarea vitezei vîntului şi a evaporaţiei, cum şi prin modificările de temperatură în zona protejată, este aceeaşi, indiferent de direcţia vîntului (este vorba de vînturi slabe, cele mai frecvente în acest anotimp), şi anume :

— reducerea vitezei vîntului în zona protejată egală cu 30 *H* (*H*=înălţimea de perdea) este de circa 30% ;

— reducerea evaporaţiei, în aceeaşi zonă protejată este de circa 23% ;

— temperatura aerului, la înălţimea de 0,5 m de la sol este mai ridicată, în toate punctele zonei apărate, cu circa 1—2°C şi mai redusă cu 0,5—1°C, în perdea şi lizierele acesteia.

Particularităţile influenţei microclimatice a perdelelor de protecţie în perioada de primăvară, cînd culturile agricole de toamnă sînt încă firave, iar cele de primăvară abia s-au semănat sau se seamănă, încă nu s-au cercetat. De aceea, ne-am propus să studiem acest lucru, pentru a putea eventual explica în felul acesta unele neconcordanţe în datele privind mărirea recoltelor în diferite puncte ale zonei protejate în diferiţi ani.

Cercetările noastre au fost făcute în reţeaua de perdea de protecţie de la Staţiunea experimentală agricolă „Bărăganul" a I.C.A.R., unde perdelele au fost proiectate şi executate sub conducerea I.C.E.F. în ultimii şase ani. S-au luat în studiu modificarea vitezei vîntului în zona protejată de perdele pe un profil cu 11 puncte, cu ajutorul anemometrelor cu palete şi cupe, şi modificările evaporaţiei apei de pe suprafaţa liberă, cu ajutorul vaselor Petri în cîte două repetiţii la 0,5 şi 1,5 m înălţime.

Variaţia temperaturii aerului s-a urmărit numai la înălţimea de 0,5 m de la sol, deci cu 20—30 cm deasupra culturilor existente, cu ajutorul termometrelor obişnuite.

Punctul aflat la 30 înălţimi de perdea a fost considerat ca fiind în afara zonei protejate şi astfel datele acestuia au fost totdeauna socotite ca egale cu 100 %.

Rezultatele obţinute

a) *În studiul modificării vitezei vîntului* s-au făcut cercetări în ziua de 24 aprilie 1958 asupra unui vînt cu viteza de circa 4,5 m/s, care bătea din nord, deci perpendicular pe perdelele principale şi în ziua de 25 aprilie 1958, asupra unui vînt cam de aceeaşi intensitate, dar bătînd din direcţia NE, deci cu 25—35^0 faţă de direcţia perpendiculară.

Pe baza datelor obţinute s-a întocmit graficul prezentat în fig. 1.

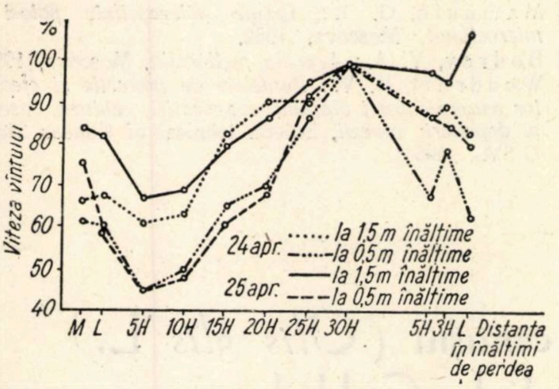


Fig. 1. Variaţia vitezei vîntului în zona protejată de perdele desfrunzite, primăvara.

Din analiza acestui grafic rezultă următoarele :

— cele mai mari reduceri ale vitezei vîntului se observă în mijlocul perdelei, în liziera apărată şi la 5 *H* şi la 10 *H* ;

— o reducere eficientă se resimte pînă la 25 *H* în partea apărată de perdea şi pînă la 5 *H* în zona bătută de vînt ;

— se observă în zona apărată o reducere a eficacităţii perdelei chiar cînt vîntul bate cu 25—30^0 faţă de direcţia perpendiculară ; în zona bătută de vînt, se înregistrează, în asemenea cazuri, viteze care uneori depăşesc viteza din stepa neprotejată.

Astfel, la perdelele de protecţie desfrunzite, la vînturi de circa 4,5 m/s, la înălţimea de 1,5 m, viteza medie relativă în zona protejată este de 78 % cînd vîntul bate perpendicular şi de 88 % cînd vîntul bate puţin oblic, deci o diferenţă de 10 %. La înălţimea de 0,5 m vitezele medii relative sînt respectiv 65 % şi 67 %, deci apropiate, ceea ce înseamnă că şi aici se înregistrează viteze mari ale vîntului.

b) *În studiul variaţiei temperaturii aerului* s-au luat datele medii ale zilelor de 24 şi 25 aprilie (tabela 1 şi graficul din fig. 2).

Din analiza datelor prezentate în tabela 1 şi graficul din fig. 2 rezultă următoarele :

— cel mai răcoros timp este dimineaţa (orele 6—10) şi cel mai cald la prînz (orele 11—16) ;

— dimineaţa, în zona protejată, este mai cald cu circa 0,4°C, la prînz cu 0,2°C, iar seara temperatura este asemănătoare celei din zona neprotejată ;

— în zona protejată, primăvara este puţin mai cald, ceea ce trebuie socotit ca favorabil, în acest anotimp, pentru culturile agricole.

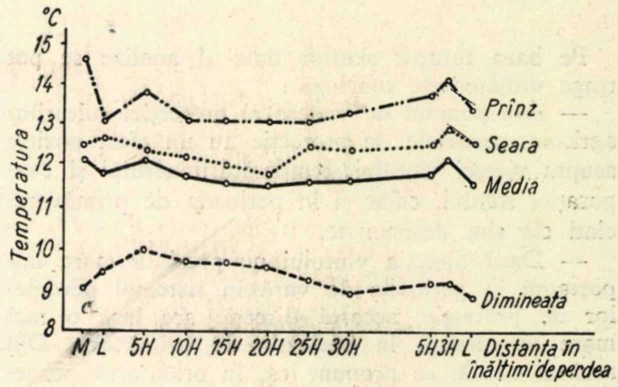


Fig. 2. Variaţia temperaturii aerului, în zona protejată, primăvara, cînd perdelele sînt desfrunzite.

c) *În ce priveşte variaţia evaporaţiei apei de pe suprafaţa liberă*, aceasta s-a studiat, după cum s-a mai spus, cu ajutorul vaselor Petri, care se controlau ziua la fiecare patru ore, completînduse apa pierdută, pînă la 50 cm^3, iar pentru noapte evaporaţia s-a măsurat o singură dată, dimineaţa. Rezultatele măsurătorilor evaporaţiei din ziua de 25 aprilie 1959, sînt prezentate în graficul din fig. 3.

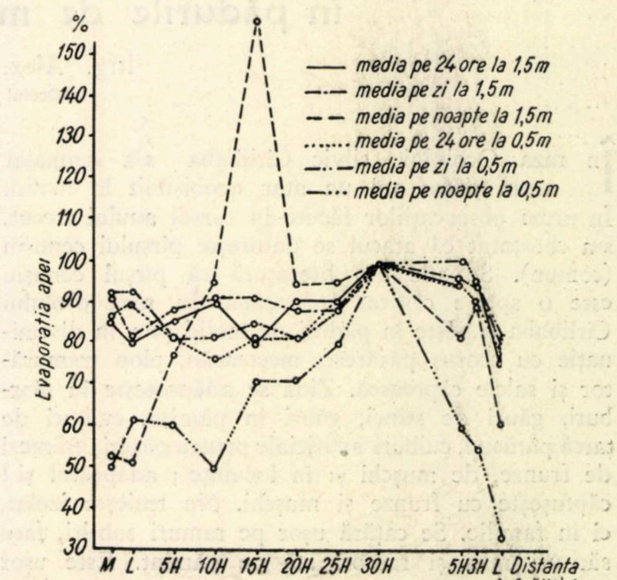


Fig. 3. Variaţia evaporaţiei apei, în zona protejată de perdele desfrunzite, primăvara.

Din analiza graficului din fig. 3 rezultă :

— în zona protejată de 30 *H*, evaporaţia de pe suprafaţa liberă se reduce cu 13 % la 1,5 m înălţime şi cu 14 % la 0,5 m înălţime faţă de zona neprotejată, ceea ce înseamnă că şi în această perioadă perdelele manifestă o acţiune favorabilă ;

— în perioada studiată, evaporaţia de noapte s-a constatat a fi foarte redusă în toate punctele;

— punctele cu evaporaţia cea mai redusă faţă de zona neprotejată sînt lizierele perdelelor de protecţie.

Concluzii

Pe baza tuturor acestor date şi analize se pot trage următoarele concluzii:

— Din punctul de vedere al protecţiei culturilor agricole, perdelele de protecţie au un efect pozitiv asupra vitezei vîntului, temperaturii aerului şi evaporaţiei solului, chiar şi în perioada de primăvară, cînd ele sînt desfrunzite.

— Dacă direcţia vîntului nu prezintă mare importanţă în perioada de vară în sistemul perdelelor de protecţie, această direcţie are însă o mai mare importanţă în perioada de primăvară. Din această cauză, se propune ca, în orientarea perdelelor de protecţie pentru Bărăgan, să se ţină seamă nu atît de direcţia vînturilor de vară, dar mai ales de direcţia vînturilor de primăvară, deoarece acestea sînt frecvente, mai puternice şi usucă solul, periclitînd recoltele agricole.

Bibliografie

[1] Lupe I. : *Influenţa perdelelor de protecţie asupra vitezei vîntului*, Studii şi cercetări I.C.E.S., 1951.

[2] Lupe I. : *Perdelele forestiere de protecţie şi cultura lor în cîmpiile R.P.R.*, Bucureşti, 1952.

[3] Catrina, I. : *Perdelele forestiere de protecţie şi acţiunea lor asupra vîntului*, Revista Pădurilor nr. 10, 1954.

[4] Miasnicov, M., Pleşa, I. şi Florescu, Gh. : *Amelioraţii agro-silvice — perdele de protecţie pe terenuri şese*, curs, Bucureşti, 1956.

[5] Miasnicov, M. Pleşa, I. şi Florescu, Gh. : *Contribuţii la studiul vîntului în sistemul de perdele de protecţie de la Staţiunea experimentală I.C.A.R. „Bărăganul"*, Comunicare la sesiunea de referate ştiinţifice a Inst. Agronomic „N. Bălcescu"-Bucureşti, 1955.

[6] Carafoli, E., Stoenescu, I. şi Cămărăşescu, H. : *Acţiunea vîntului asupra obstacolelor permeabile, cu aplicaţie la problema perdelelor forestiere agricole*, Studii şi Cercetări de Mecanică şi metalurgie, Bucureşti, 1953.

[7] Matiakin, G. I. : *Lesnîe polezaşcitnîe polosî i microclimat*, Moscova, 1952.

[8] Bodrov, V. A. : *Lesnaia melioraţia*, Moscova, 1951.

[9] Woodruft, D. V. : *Perdelele de protecţie şi efectul lor asupra vitezei vîntului, evaporaţiei, căldurii, caselor şi depunerii zăpezii*, Buletin tehnical of Kansas State, U.S.A., 1954.

——— o o o ———

Vătămări cauzate de pîrşul cenuşiu (*Glis glis* L.) în pădurile de molid de la Cîrlibaba

Ing. **Alex. Lăzărescu-Lazăr**
Ocolul silvic Cîrlibaba

În raza Ocolului silvic Cîrlibaba s-a semnalat acum patru ani un atac neobişnuit la molid. În urma observaţiilor făcute în cursul anului trecut, s-a constatat că atacul se datoreşte pîrşului cenuşiu (comun). Se ştie din literatură că pîrşul cenuşiu este o specie central europeană. În raza ocolului Cîrlibaba trăieşte în păduri de molid pur, în diseminaţie cu scoruş păsăresc, mesteacăn, plop tremurător şi salcie căprească. Ziua se adăposteşte în scorburi, găuri de stînci, găuri în pămînt, cuiburi de ţarcă părăsite, cuiburi artificiale pentru păsări, grămezi de frunze, de muşchi şi în locuinţe; adăpostul şi-l căptuşeşte cu frunze şi muşchi. Nu trăieşte izolat, ci în familie. Se caţără uşor pe ramuri subţiri, face sărituri mici şi rareori stă pe pămînt. Este uşor iritabil, reacţionînd prin chiţăit, horcănit, dînd cu laba sau chiar muşcînd. Carnea de pîrş se poate mînca [2, 3].

Un atac mai pronunţat s-a semnalat în unitatea de producţie XVII „Ţapul", u.a. 4a şi 5a din M.U.F.B. Bistriţa Aurie, pe ambii versanţi ai pîrîului Pleta, de-a lungul căruia se află un drum comun, pe care circulă cetăţenii ce locuiesc în satul Pleta (fig. 1). Ambele unităţi amenajistice sînt constituite din molid pur, cu vîrsta medie de 40 ani, iar pe lîngă pîrîu se găseşte o bandă cu vîrsta medie de 25 ani. Diametrul mediu este de 22 cm, înălţimea medie de 21 m, consistenţa 0,9. U.a. 4a are expoziţia N-E, iar 5a S-V. Altitudinea medie este de 1 200 m. U.P. XVII „Ţapul" se află în zona climatică Dfbk, caracterizată prin ierni lungi şi grele, primăveri scurte, veri răcoroase şi toamne lungi, cu peste 800 mm precipitaţii anuale şi cu o temperatură medie anuală de 16°C.

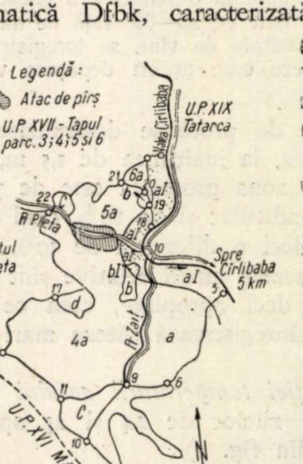


Fig. 1. Schiţa locului unde s-a produs atacul de pîrş.

În apropierea pîrîului şi mai ales în u.a. 4a, atacul s-a produs aproape în masă. În total, s-au inventariat 144 exemplare de molid, care — pe categorii de diametre — se repartizează după graficul de frecvenţă a numărului de arbori prezentat în fig. 2.

Din grafic se constată că atacul este mai frecvent la exemplarele cu diametre mici, şi anume între 8 şi 18 cm, maximul înregistrîndu-se în jur de 10 cm. Atacul este mai puţin frecvent la exemplarele cu diametrul peste 18 cm, pînă la 34 cm, iar peste acest diametru cazurile de atac sînt foarte rare. Vîrsta exemplarelor atacate variază între 20 şi 50 ani. Aceasta s-a determinat prin numărarea inelelor anuale la mai multe exemplare de diferite dimensiuni.

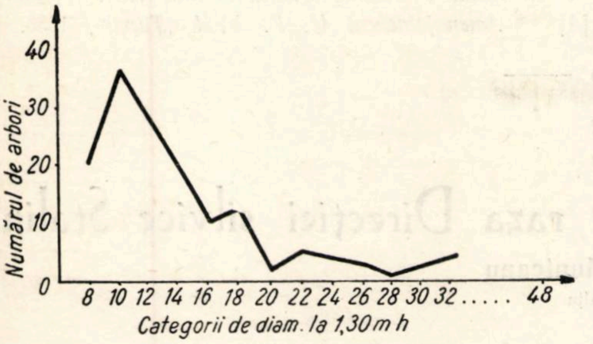


Fig. 2. Graficul frecvenţei numărului de arbori atacaţi, pe categorii de diametre.

În urma calculelor a rezultat un volum brut, de 22,800 m^3, care — pe sortimente — se repartizează astfel: gater—4,890 m^3, mină—9,670 m^3, bile—4,100 m^3, manele—3,990 m^3 şi foc 0,150 m^3.

Pe suprafaţa atacată s-au executat cinci locuri de încercare a 400 m^2 fiecare şi s-au numărat exemplarele atacate şi cele neatacate; rezultatele sînt prezentate în tabela 1.

Tabela 1

Numărul locurilor de încercare	Arbori atacaţi		Arbori neatacaţi		Total arbori
	număr	%	număr	%	
1	27	38,6	43	61,4	70
2	9	23,7	29	76,3	38
3	16	33,4	32	66,6	48
4	5	19,2	21	80,8	26
5	9	15,6	49	84,4	58
Total	66	27,5	174	72,5	240

Din tabela 1 se constată că procentul arborilor atacaţi, din numărul total de arbori, variază între 15,6 şi 38,6%, iar în medie este de 27,5%. De aici, se poate trage concluzia că, odată cu extragerea arborilor atacaţi, consistenţa medie a arboretului se reduce de la 0,9 la 0,6, astfel încît de la un arboret cu consistenţă plină se trece la un arboret cu consistenţă redusă. În anumite porţiuni, consistenţa se reduce chiar la 0,5.

Atacul se produce primăvara şi, mai ales, în urma iernilor grele. Pîrşul roade scoarţa de jur-împrejurul trunchiului sau numai pe porţiuni, pînă la lemn (fig. 3 şi 4), în general în treimea de la vîrf, unde scoarţa este mai subţire. În porţiunile atacate diametrul cu coajă variază între 4,5 şi 9,0 cm, în medie 6,7 cm, iar fără scoarţă, între 4,0 şi 7,8 cm, ceea ce înseamnă că grosimea scoarţei roase este de 2,5—6,0 mm, deci în medie de 4,2 mm.

In urma atacului arborii lîncezesc, li se usucă acele, mai întîi deasupra porţiunii atacate, devenind astfel un mediu prielnic pentru instalarea gîndacilor de scoarţă (*Ips typographus, Pytiogenes calcographus, Poligraphus pelugraphus* şi alţii). După atac, arborii se usucă, fie în acelaşi an, fie în anii următori.

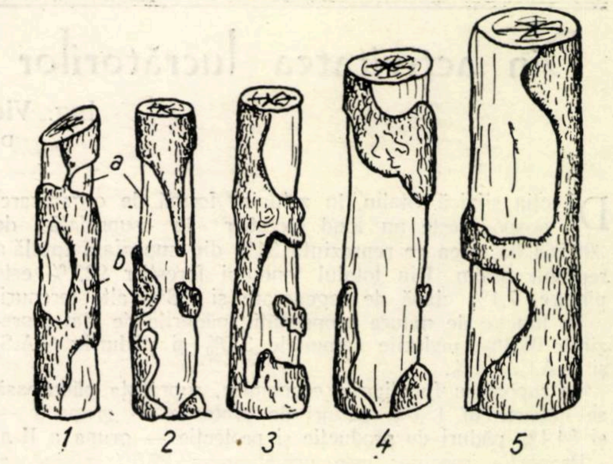


Fig. 3. Aspecte ale atacului (din faţă).

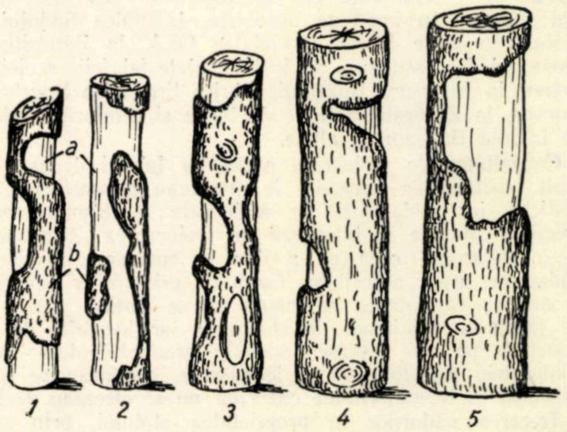


Fig. 4. Aspecte ale atacului (piesele din fig. 3, rotite cu 180^0).

Ca mijloace de combatere a acestui dăunător, literatura recomandă împuşcarea, prinderea cu ajutorul capcanelor, al nadelor cu nuci, alune, fructe sîmburoase de pădure, otrăvite sau cu cereale otrăvite, dar mai ales protejarea jderului (*Martes martes*) — cel mai mare duşman al pîrşului şi care în arboretul atacat este deranjat de circulația oamenilor.

Pentru a preîntîmpina eventualitatea unor noi atacuri, se recomandă extragerea exemplarelor atacate, deși prin aceasta se reduce consistența arboretelor, ele devenind astfel predispuse la rupturi și doborîturi de vînt și zăpadă.

Bibliografie

[1] Simionescu, I.: *Fauna R.P.R.*, București, 1957.
[2] Vasiliu, D. G.: *Rozătoarele din Romînia și combaterea lor*, București, 1937.
[3] Ene, M.: *Curs de Protecția Pădurilor*, manuscris, Institutul Politehnic Orașul Stalin, 1956.
[4] *** *Amenajamentul U. P. XVII „Țapul"*, 1953.

o o o

Din experiența unităților noastre

Din activitatea lucrătorilor din raza Direcției silvice Stalin

Ing. Victor Munteanu
D. S. Stalin

Direcția silvică Stalin, în actuala formă de organizare, gospodărește un fond forestier în suprafață de 398 964 ha, ceea ce reprezintă 34% din suprafața totală a regiunii Stalin. Din totalul fondului forestier 92,1% este pădure, 7,1% clasă de regenerare și 0,8% alte terenuri.

In funcție de natura proprietății, pădurile de stat reprezintă 96,8%, pădurile comunale 3,1% și pădurile G.A.S. și G.A.C. 0,1%.

In raport cu funcțiunile economice, suprafața păduroasă se împarte în 15,6% păduri de protecție — grupa I — și 84,4% păduri de producție și protecție — grupa a II-a.

Proporția speciilor este următoarea: 22,8% rășinoase, 39,7% fag, 17,2% stejar, 17,5% diverse tari și 2,8% diverse moi.

Pînă la trecerea pădurilor în patrimoniul statului, aproape întreg fondul forestier din actuala regiune Stalin era proprietate comunală, composesorală, particulară etc., în timp ce statul deținea circa 32 000 ha pădure, pe care le administra prin două ocoale silvice. Sub regimul burghezo-moșieresc, cu ajutorul capitalului străin s-a dezvoltat în această regiune o industrie forestieră destul de puternică. Astfel, la Tălmaciu, în fostul județ Sibiu, societatea Feltrinelli a instalat o fabrică de cherestea, utilată cu 27 de gatere, care era în acel timp cea mai mare din Europa. In imediata apropiere, la Valea Sadului, a instalat o mare fabrică societatea OFA, la Zărnești, și Homorod. De asemenea, au fost instalate fabricile societății Lomoș la Intorsura Buzăului, fabrica firmei La Rouche și Darvos, la Zărnești fabricile de hîrtie și celuloză conduse de familia Brătianu și altele.

Capacitatea de prelucrare a acestor fabrici depășea cu mult posibilitatea normală de producție a masivelor forestiere, iar instalațiile de prelucrare a lemnului erau profilate aproape în întregime pe prelucrarea rășinoaselor și a stejarului, ceea ce a dus la epuizarea masivelor păduroase ușor accesibile. Conform principiilor specifice economiei capitaliste, se căuta a se obține maximum de profit cu minimum de cheltuieli, iar lucrările de regenerare, pe care diversele societăți erau obligate — prin contractele încheiate — să le execute, rămîneau pe plan secundar și în majoritatea cazurilor nu se efectuau de loc.

Trecerea pădurilor în proprietatea statului, prin constituția din 13 aprilie 1948, a creat condiții de aplicare a unei politici economice unitare, în vederea refacerii și exploatării raționale a pădurilor. Pentru aceasta, s-a procedat la gruparea pădurilor în mari unități forestiere, după care în anii 1949—1954 s-au întocmit în întregime amenajamentele pădurilor. Odată cu măsurile de organizare, s-a trecut pe scară largă la efectuarea lucrărilor de cultură și refacere a pădurilor pentru crearea unor stări normale în arborete.

In cursul anilor 1949—1958, adică într-un interval de 10 ani, s-au împădurit efectiv 40 969 ha, ceea ce reprezintă o medie anuală de 4 097 ha, ritm necunoscut în trecut. Paralel cu desfășurarea planului cantitativ, o preocupare principală a unităților silvice a constituit-o îmbunătățirea calității lucrărilor, prin trecerea de la crearea de arborete pure la aceea de arborete amestecate, cu reintroducerea speciilor de viitor acolo unde acestea fuseseră înlocuite, ca urmare a unor exploatări neraționale din trecut, și introducerea unor specii noi — duglas, larice etc. — acolo unde condițiile staționale au fost corespunzătoare. In prezent se lucrează pe scară de producție la decarpenizarea arboretelor din ocoalele silvice Codlea, Rupea, Sighișoara și altele. De asemenea, s-a început reîmpădurirea terenurilor degradate, în anii 1949—1958 executîndu-se astfel de lucrări pe o suprafață de 1 550 ha.

Pentru pregătirea materialului de împădurire s-au înființat pepiniere cu culturi anuale medii de 47 ha, care au acoperit nevoile unităților și au dat în plus importante cantități de puieți pentru șantierele din alte regiuni. Numai în anul 1959 s-au livrat pentru hidrocentrala „Lenin" din Bicaz 600 000 puieți de pin, iar pentru alte șantiere circa 60 000 puieți de diverse specii.

Ocoalele silvice din raza direcției au reușit ca, prin aplicarea de metode avansate la culturile din pepiniere și prin continua calificare a muncitorilor, să obțină indici de productivitate superiori. Astfel, în anul 1958, s-au obținut, în medie, pe hectar 2 530 000 puieți de molid, 2 528 000 de pin și 468 000 de stejar. La concursul pe țară al pepinierelor de calitate, numai în anul 1958 s-au obținut șapte diplome de onoare, fiind evidențiați și recompensați cu premii în bani muncitorii Gheorghe Bislet și Ioan Ștefan de la Ocolul silvic Sighișoara, pădurarul Ioan Dura de la Ocolul silvic Făgăraș, brigadierul Vasile Rîpea de la Ocolul silvic Stalin, inginerii Romulus Medrea, Eremia Badila, Petre Dumitrescu și alții.

După anul 1948 și în special din anul 1953 au luat extindere lucrările de îngrijiri de arborete tinere și operațiuni culturale (curățiri și rărituri) la toate ocoalele silvice. In intervalul 1953—1958 s-au parcurs în medie anual 19 230 ha cu îngrijiri de arborete tinere și 13 100 ha cu operațiuni culturale. Astfel de lucrări nu s-au executat în trecut, din care cauză aspectul arboretelor tinere, neajutate la timp, este departe de cel normal. La consfătuirea din iunie 1959, organizată de filiala ASIT Stalin, s-au dezbătut pe larg problemele de operațiuni culturale în arboretele cu stare anormală, iar în deplasările pe teren făcute cu această ocazie s-a constatat că personalul tehnic de la ocoale execută operațiuni culturale de calitate.

O acțiune ce se extinde tot mai mult, este angrenarea, în special, a organizațiilor de tineret, la lucrările silvice efectuate prin muncă patriotică. In anul 1957 s-au efectuat asemenea lucrări în valoare de 882 000 lei, iar în 1958 în valoare de 1 869 000 lei.

Una dintre activitățile cu mari perspective de viitor la unitățile din raza direcției noastre este vînătoarea și pescuitul. In trecut, acest sport, practicat și apreciat astăzi de masele muncitorești, era aproape exclusiv apanajul marilor exploatatori. Sub vechiul regim, fostul conte Haller arendase întreg terenul Valea Bogăţii, în suprafaţă de 60 000 ha, industriaşul Schmutler deţinea masivul Făgăraş şi industriaşul Stoichiţa o bună parte din actualul raion Sibiu, iar vînătoarea se exercita în mod haotic, fără a se ţine seamă de densitatea vînatului şi de necesitatea creării unor zone de refugiu pentru vînat.

Nu existau preocupări pentru sporirea productivităţii fondurilor cinegetice şi pentru combaterea animalelor dăunătoare, iar recolta se făcea iraţional, ceea ce a dus astfel la stricarea raportului normal între sexe, deci la un dezechilibru biologic.

Astăzi, economia cinegetică şi piscicolă este pusă pe baze noi. Ridicarea cantităţii şi treptat a calităţii prin selecţii artificiale, respectarea proporţiei potrivite între sexe, combaterea intensă a răpitoarelor şi colonizările de specii valoroase (cerb lopătar, păstrăv curcubeu etc.) constituie astăzi preocupări de seamă ale silvicultorilor din regiunea noastră. Numai în perioada 1953—1958, pentru ocrotirea vînatului s-au distrus 1 900 lupi, 10 500 vulpi, 49 000 cîini vagabonzi.

Datorită măsurilor luate, efectivul la vînatul util a crescut în 1958 faţă de 1953 cu 83% la cerbi carpatini, cu 47% la căpriori, cu 50% la capre negre, cu 115% la mistreţi şi cu 57% la iepuri.

In ceea ce priveşte hrana vînatului, pe lîngă furajele cu care au fost aprovizionate adăposturile de hrană, s-au rezervat în acest scop şi ogoare cultivate pe o suprafaţă de 35 ha anual. De asemenea, s-au executat şi numeroase construcţii şi amenajări vînătoreşti.

Fondurile de pescuit totalizează 1 472 km, fiind populate cu păstrăv indigen şi cu puţin păstrăv curcubeu şi lipan. Productivitatea medie este de 4—5 kg/km, iar pentru sporirea productivităţii acestor ape s-au efectuat în anii 1953—1958 deversări de puieţi, experimentîndu-se din anul 1957 metoda deversării în locuri special amenajate.

Exploatările forestiere, după cum s-a arătat, au fost conduse în trecut în mod anarhic, atacîndu-se din plin arboretele de răşinoase şi de stejar din masivele cele mai accesibile, ceea ce a dus la epuizarea totală sau parţială a multor unităţi de producţie.

După 1948, întreprinderile de exploatare create (I.P.E.I.L.-uri şi I.F.E.T-uri) au avut de rezolvat problema deschiderii bazinelor înfundate şi profilarea exploatărilor de fag. Instalaţiile de transport necesare deservirii exploatărilor din ce în ce mai îndepărtate s-au dezvoltat an de an într-un ritm din ce în ce mai accelerat. Astfel, sumele investite pentru construirea drumurilor auto s-au urcat, de la 2 626 000 lei în 1953, la 10 491 000 lei în 1958. In acest interval s-au construit 258 km drumuri auto. Crearea acestei reţele de drumuri a permis extinderea transportului cu mijloace auto, de la 185 000 t în 1953, la 424 000 t în 1958. Aceeaşi preocupare au avut-o unităţile de exploatare şi pentru instalaţiile de scos-apropiat, pentru care s-au investit sume, de la 542 000 lei în 1953, la 6 471 000 lei în 1958.

In ceea ce priveşte introducerea mecanizării în exploatări, se poate afirma că aceasta este aproape în întregime opera întreprinderilor noastre socialiste, deoarece de la exploatările trecutului regim nu s-au moştenit decît cîteva căi ferate forestiere. Astăzi, Direcţia silvică Stalin a ajuns la un indice de mecanizare de 13,7% la faza doborît şi secţionat, 34,9% la faza scos-apropiat şi 84,7% la faza transport.

Productivitatea mecanismelor a înregistrat creşteri importante. Astfel, în anul 1958 s-au realizat 2 549 m^3 pe ferăstrăul mecanic, deci cu 200% mai mult decît în 1956, 4 824 m^3 pe funicular, adică cu 174% mai mult decît în 1954, 2 016 m^3 pe tractorul KD—35, ceea ce înseamnă cu 70% mai mult decît în 1954 etc.

Una dintre caracteristicile exploatărilor capitaliste a fost şi aceea a risipei de masă lemnoasă. Condus de principiul rentabilităţii maxime, exploatatorul capitalist, care achiziţiona lemnul pe picior la preţuri mici, nu era interesat să scoată din parchet decît sortimentele cele mai rentabile şi cu minimum de cheltuieli. Se părăseau astfel parchete date în exploatare, lăsîndu-se cimitire de resturi, iar instalaţiile de scos se făceau exclusiv din lemn, care era cea mai ieftină materie primă.

Cu eforturi susţinute de la an la an, unităţile noastre de exploatare au reuşit să amelioreze treptat justa folosire a masei lemnoase. S-a pus în primul rînd accentul pe respectarea regulamentului de exploatare, imputîndu-se celor vinovaţi pagubele constatate, reuşindu-se astfel ca penalizările, care se cifrau la sute de mii de lei, să se reducă la sume de ordinul zecilor de mii.

S-a trecut la valorificarea resturilor de la exploatări, realizîndu-se numai în anul 1958 cantitatea de 12 000 m^3 lemn gros şi 11 000 m^3 crăci legate în snopi.

Prin mărirea indicelui de mecanizare la scos şi prin prelucrarea mecanică a semifabricatelor (traverse, doage), s-au economisit alte mii de m^3 de material lemnos. S-a urmărit, de asemenea, reducerea consumului de lemn la construirea instalaţiilor de transport, în 1958 acest consum fiind de numai 1,5% din masa lemnoasă dată în producţie, faţă de 3,5% în 1954.

Printr-o sortare mai judicioasă şi în special prin aplicarea metodei de exploatare în catarge şi a acordului global, unităţile noastre au reuşit să-şi îmbunătăţească şi indicii de utilizare a masei lemnoase. Astfel, faţă de anul 1953, indicele de utilizare a masei lemnoase a crescut de la 97,3% la 98,8% în anul 1958 la răşinoase, de la 30,6% la 50,1% la fag şi de la 59,8% la 62,8% la stejar.

Desigur că toate realizările obţinute de către unităţile noastre de cultură şi exploatare nu ar fi fost posibile dacă atitudinea faţă de om nu ar fi suferit schimbări radicale faţă de trecut. Astăzi, colibele în care dormeau altădată muncitorii au rămas doar o amintire îndepărtată. Barăci confortabile, cu paturi individuale, dotate cu saltele, pături şi cearceafuri au înlocuit colibele la toate exploatările.

Magazinele S.A.M., bine aprovizionate, stau la dispoziţia muncitorilor, iar acolo unde numărul de muncitori şi specificul lucrărilor permite, s-au înfiinţat cantine ce servesc o masă caldă. La barăci s-au amenajat biblioteci, se citesc ziare, s-au adus aparate de radio sau patefoane, iar la exploatările mai mari s-au înfiinţat şi cluburi. Grija faţă de sănătatea muncitorilor este de asemenea o sarcină permanentă a întreprinderilor. Muncitorii primesc gratuit echipamentul de protecţie şi uzură, iar vizitele medicale se fac cu regularitate. Instruirea muncitorilor în ceea ce priveştele normele de securitate a muncii constituie o preocupare permanentă a tehnicienilor.

Fondurile afectate pentru protecţia muncii au marcat o creştere continuă, de la 839 000 lei în 1953, la 1 624 000 lei în 1958. La finele anului 1958 unităţile noastre aveau în funcţiune 9 puncte de sănătate, 16 cantine, 62 dormitoare iluminate electric, 51 rampe de încărcare iluminate electric, 2 000 paturi metalice, 1 caravană cinematografică — la care au vizionat filme numai în cursul anului 1958 29 500 muncitori — şi alte realizări menite să creeze condiţii optime de lucru.

O altă preocupare importantă în cadrul Direcţiei noastre silvice a fost aceea a creşterii nivelului profesional, atît al muncitorilor, cît şi al tehnicienilor. Prin instructaje, şcolarizare cu şi fără scoaterea din producţie şi trimiterea la şcoli, s-au calificat numeroase cadre, capabile astăzi să facă faţă metodelor superioare de lucru la cultura şi exploatarea pădurilor. Este de evidenţiat în special noua atitudine a muncitorilor forestieri faţă de mecanisme. Aceştia, la începutul introducerii mecanismelor şi a metodelor noi de lucru, erau neîncrezători, însă după ce s-au convins că acestea duc la ridicarea productivităţii muncii şi contribuie la mărirea cîştigului, au început să solicite tot mai mult încadrarea în formele noi de muncă. Sînt foarte numeroase cazurile cînd muncitorii solicită ferăstraie mecanice de doborît, funiculare etc., precum şi constituirea în brigăzi pentru munca în acord global. De asemenea, un fapt îmbucurător îl constituie participarea din ce în ce mai numeroasă a lucrătorilor din raza direcţiei noastre silvice la mişcarea de inovaţii. In cursul anilor 1956—1958 cabinetele noastre tehnice au analizat 94 propuneri de inovaţii, dintre care s-au acceptat 73.

Procentul de muncitori care au propus inovaţii este de 70% din total.

Desigur că prezentarea în întregime a realizărilor din cadrul Direcţiei silvice Stalin depăşeşte cadrul unui articol. Este de necontestat că noul stil de muncă socialist a schimbat radical aspectul cantitativ şi calitativ al lucrărilor şi că s-au făcut paşi uriaşi spre progres. Noi nu considerăm însă acest progres decît ca un început.

Documentele plenarei C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958 au arătat că în exploatări pierderile de masă lemnoasă se menţin la un nivel ridicat şi că nu s-a ajuns încă la o valorificare superioară a lemnului.

In planul de perspectivă ne-am propus obiectivele următoare:

— Ridicarea productivităţii pădurilor prin: cultura speciilor de valoare şi repede crescătoare, în condiţii staţionale corespunzătoare; efectuara operaţiunilor culturale la timp şi în bune condiţii tehnice la toate arboretele care necesită a fi parcurse cu asemenea lucrări; refacerea arboretelor degradate şi cu productivitate redusă, precum şi protejarea pădurilor de atacurile dăunătorilor biotici şi abiotici.

— Mărirea rentabilităţii pădurilor — prin recoltarea cît mai completă a produselor accesorii — şi îmbunătăţirea faunei cinegetice.

— Crearea unei reţele puternice de drumuri auto, care să permită valorificarea integrală a materialului lemnos şi continua reducere a pierderilor de exploatare, precum şi recoltarea cît mai completă din păduri a produselor accidentale şi a resturilor de exploatare.

— Extinderea mecanizării în lucrările de cultura şi protecţia pădurilor, precum şi în exploatările şi transporturile forestiere, acordîndu-se în acelaşi timp o deosebită importanţă aplicării metodelor noi de lucru, inovaţiilor şi raţionalizărilor în producţie.

— Ridicarea continuă a nivelului politic şi profesional al tuturor lucrătorilor din raza Direcţiei silvice Stalin.

Ca ţel final, ne propunem asigurarea reproducţiei socialiste lărgite a fondului forestier gospodărit de Direcţia silvică Stalin.

— o o o —

RECENZII

KALANDRA A., KUDLER I. şi KOLUBAJIV S.: Prăfuirea din avioane şi terestră, în lupta contra insectei *Lymantria monacha* (L.) în Republica Cehoslovacă în perioada 1947—1949.

Lucrarea a fost editată de Institutul de Cercetări pentru Silvicultură din Praga şi conţine material documentar în legătură cu acţiunea de combatere a dăunătorului *Lymantria monacha* (L.), întreprinsă în anii 1947—1949 în Republica Cehoslovacă.

In prima parte a lucrării se arată evoluţia eruptivă a dăunătorului *Lymantria monacha* care, datorită unor condiţii climaterice favorabile, ia aspect de calamitate în anul 1949, extinzîndu-se asupra arboretelor de brad din regiunile Halamky, Dobsy, Teşin şi Opava, pe o suprafaţă de circa 7 500 ha.

Partea a II-a a lucrării tratează detaliat despre pregătirea acţiunii şi despre combaterea propriu-zisă, care a fost încredinţată unui comandament format din specialişti.

Pregătirea a constat în cercetări prealabile, făcute în vederea stabilirii prognozei dezvoltării atacului şi a momentului declanşării acţiunii, cît şi a organizării şi aprovizionării şantierelor.

Pentru combatere s-a folosit insecticidul Gesarol 5% DDT — produs elveţian — în doză de 40 kg/ha, care s-a dovedit a fi foarte eficace pentru vîrstele I—III ale omizilor. Prăfuirea s-a făcut atît cu avioane grele, prevăzute cu două motoare, cît şi cu avioane uşoare, cu un singur motor. S-a folosit atît zborul obişnuit, cît şi zborul în formaţie de cîte 2—3 avioane grele sau 5—6 avioane uşoare, care au prezentat avantajul unei acoperiri mai bune a arboretelor cu insecticid. Pentru semnalizarea zborului, s-au folosit în general panouri fixe, amplasate la intrarea şi ieşirea din trasee şi, în măsură mai mică, baloanele de cauciuc, care s-au dovedit sensibile la variatiile de temperatură.

Combaterea aviochimică a fost completată în locurile greu accesibile cu prăfuiri terestre, executate cu motoprăfuitoarele cu tracţiune mecanică de tipul Gravelly şi cu prăfuitoarele cu tracţiune animală de tipul Stratilek şi Kohout.

Controlul eficacităţii s-a făcut prin folosirea panourilor de captat excremente, cum şi prin metoda tratării intensive a aborilor de probă; procentul mediu de mortalitate a omizilor a fost de 93%, ceea ce a dus la lichidarea focarelor.

In ultima parte a lucrării interesează în mod deosebit concluziile asupra acţiunii aviochimice ca metodă de combatere, precum şi observaţiile făcute asupra evoluţiei dăunătorului şi a consecinţelor atacului, din care desprindem următoarele:

— Folosirea avioanelor în combaterea defoliatorilor s-a dovedit a fi cea mai indicată, întrucît este singura metodă cu randament mare, care asigură executarea combaterilor pe suprafeţe întinse şi în timp util.

— In terenurile accidentate, unde nu se poate asigura o răspîndire uniformă a insecticidului, care să îmbrace întreg arboretul, este necesar ca acţiunea de combatere avio să fie completată cu prăfuiri executate cu aparatură de sol.

— Procentul de mortalitate ridicat al omizilor, obţinut în urma combaterilor, a dovedit că insecticidul Gesarol 5% DDT, aplicat în doză de 40 kg/ha, este foarte eficace, în special în tratamentele făcute asupra primelor vîrste ale omizilor.

— Spre deosebire de situaţia din ţara noastră, este demn de reţinut faptul că în Republica Cehoslovacă dăunătorul *Lymantria monacha* a atacat numai arboretele de brad de vîrstă mijlocie, din clasa II—IV de fertilitate, situate la altitudini de 400—600 m şi numai parţial au fost infestate şi arboretele de pin.

— Ciclul evolutiv al insectei *Lymantria monacha* a durat şase ani. In primii patru ani, dăunătorul a avut o perioadă de înmulţire crescîndă, însoţită de pagube produse prin defolieri parţiale. In cel de-al cincilea an de înmulţire, a atins punctul culminant, intrînd în criză. In acest an a fost organizată acţiunea de combatere, prin care s-a reuşit să se prevină producerea unor pagube economice importante şi să se lichideze focarul.

— In privinţa regenerării exemplarelor atacate, cercetările făcute au stabilit că, în urma defolierilor totale, arborii de brad bătrîn se usucă imediat, iar exemplarele tinere după 1—2 ani. In cazul defolierilor parţiale, dacă a rămas neatinsă partea superioară, arborele rezistă şi se reface uşor, însă în cazul cînd a fost distrus vîrful, regenerarea este foarte dificilă şi depinde numai de starea timpului şi de poziţia exemplarului în arboret.

Lucrarea de față prezintă importanță prin materialul documentar pe care-l pune la dispoziția personalului de specialitate, constituind un prețios ghid pentru viitoarele combateri ale dăunătorului *Lymantria monacha* (L.).

Ing. **Mircea Arsenescu**

SZÖNYI LÁSZLÓ: Relațiile staționale ale condițiilor de creștere a salcîmului (Comunicările Academiei Ungare de Știință, Secția Științe Agricole, vol. XIV, nr. 1—3, p. 105—115, Budapesta, 1958).

Cercetările din cadrul acestei lucrări prezentate din partea cercului de ecologie forestieră aplicată au fost întreprinse în scopul de a se stabili măsura în care se pot folosi mai bine decît pînă acum stațiunile cu nisipuri dintre Dunăre și Tisa.

In concret și corespunzător acestui scop, autorul caută să răspundă la următoarele două întrebări:

1. In ce ordine și ritm trebuie exploatate salcîmetele actuale, pentru a se putea înființa ulterior arborete care să folosească în cel mai înalt grad posibil productivitatea stațiunii?

2. Ce relație este între creșterea în grosime a salcîmului și diferite elemente climatice și în primul rînd precipitațiile căzute în timpul sezonului de vegetație?

Ca material de cercetare, au fost folosite datele din 200 de releveuri. Unitățile staționale au fost cercetate și clasificate în conformitate cu principiile, metodele și procedeele de cartare stațională forestieră în regiuni cu nisipuri.

In stațiunile caracteristice au fost doborîți arbori cu o dezvoltare uniformă, din arborete despre care se presupune că sînt în afara influenței omului, sau a unor influențe naturale anormale și care oglindesc totodată condițiile medii ale arboretelor.

Din arborii doborîți au fost tăiate rondele, de la înălțimea pieptului și de sub fiecare ramificare caracteristică, pentru stabilirea mersului creșterilor. Creșterea în grosime a fost stabilită după secțiunile de la înălțimea pieptului; eroarea de citire a fost, în cazul măsurării înălțimii, de 0,1 cm, iar în cazul stabilirii lățimii inelelor anuale, de 0,01 cm.

Ca rezultat al cercetărilor întreprinse, autorul stabilește următoarele:

1. Referitor la *determinarea momentului tăierii definitive pe baza relațiilor dintre condițiile staționale și de creștere a salcîmului:* salcîmul trebuie programat pentru tăiere — abstracție făcînd de unele puncte de vedere generale — ori de cîte ori nu se mai poate conta pe o creștere mulțumitoare a masei sale lemnoase. La stabilirea momentului tăierii nu este hotărîtoare numai încetarea creșterii în înălțime. Trebuie să fie considerat ca arboret de menținut și acela la care creșterea în înălțime s-a încetinit, dar creșerea în grosime este mulțumitoare. Programarea tăierilor, însă, este condiționată și de capacitatea de împădurire și de îngrijire a arboretelor de către administrația silvică respectivă.

In acord cu aceste criterii sînt indicate: a) arboretele de salcîm de tăiat în primul rînd, în scopul regenerării, cu substituire parțială sau totală; b) arboretele propuse a fi menținute cel puțin pînă la vîrsta de 20 ani; c) arboretele desemnate a fi menținute peste vîrsta de 20 ani.

2. Referitor la *relațiile dintre creșterea în grosime a salcîmului și precipitațiile căzute în sezonul de vegetație,* autorul afirmă că o relație sigură a fost stabilită numai pentru o mică parte a cazurilor (8%). Deci, în regiunea forestieră cercetată influența precipitațiilor căzute asupra creșterii în grosime a lemnului, în comparație cu alți factori staționali, este redusă.

Stațiunile in care a putut fi stabilită această relație strînsă au fost propuse a fi folosite ca păduri de salcîm cu funcțiune de producție.

Este de reținut, în orice caz, concluzia autorului pe baza cercetărilor sale, că, în cazul salcîmului, mai multe precipitații nu înseamnă totodată și o creștere mai mare în grosime. Ceva mai mult chiar, numărul relațiilor cu caracter negativ a fost mai mare. De exemplu, în 26 de cazuri precipitațiile au apărut ca factor care frînează creșterea masei lemnoase. Rezultatul acesta este considerat de autor surprinzător și greu de explicat prin relațiile staționale. Dar, trebuie să se menționeze faptul că, în cea mai mare parte a cazurilor, această situație a fost stabilită pentru arboretele provenite din lăstari și pentru care se adoptase un ciclu de producție mai mare decît cel corespunzător stațiunii. De aici, autorul trage concluzia că salcîmetele tratate timp îndelungat în crîng și menținute peste momentul propice nu pot folosi în mod corespunzător nici precipitațiile atmosferice.

In ultima parte a comunicării sale, autorul face observații asupra „salcîmului de valoare, cu creștere excepțională" în raport cu exemplarele vecine, crescute în aceeași condiții. Astfel, într-una din suprafețele cercetate, 12,5% dintre tulpini au dat 33% din masa lemnoasă. In alt arboret, 20% dintre arbori au însumat mai mult de jumătate din masa lemnoasă totală (55,5%). Pentru acești salcîmi este caracteristic faptul că puterea inițială de creștere se menține de obicei numai într-o anumită direcție cu caracter excepțional: în înălțime sau în grosime.

Autorul propune ca, în munca de conducere a arboretelor, atenția să fie concentrată tocmai asupra acestor exemplare de valoare cu creștere excepțională, diseminate în arboret.

Lucrarea lui Szönyi Lászlo este un exemplu de folosire a cercetărilor de ecologie forestieră în scopuri practice, cum sînt cele arătate mai sus. Probleme asemănătoare s-au pus de altfel și se pun și în silvicultura noastră. De exemplu, s-a discutat mult în legătură cu substituirea arboretelor de salcîm. In această ordine de idei, ar fi utilă și în țara noastră o grupare a arboretelor de salcîm în raport cu țelul de gospodărire, originea (sămînță, lăstari, drajoni etc.) și vîrsta pînă la care este cazul să fie menținute în diferite condiții staționale.

Ing. **Șt. Purcelean**

—— o o o ——

DOCUMENTARE

Silvobiologie

Danilova, A. A.: **Influenţa pregătirii seminţelor înainte de semănat asupra procentului de răsărire** (Lesnoi Jurnal, nr. 1/1959).

Pentru experienţe, au fost folosite seminţe cu perioadă lungă de încolţire: măceş, salbă, tei, frasin, paltin de cîmp etc. S-a experimentat semănarea seminţelor proaspăt culese, semănarea de primăvară cu stratificare, semănarea de primăvară fără stratificare.

S-a dovedit astfel că semănarea seminţelor proaspăt culese dă rezultate bune, procentul de răsărire fiind între 18% la paltin şi 22% la frasin, adică de aproape două ori mai mare faţă de seminţele păstrate.

Stratificarea de vară — toamnă, timp de 3 luni, cu semănarea toamna tîrziu, a dat rezultate mai bune decît stratificarea de iarnă (3,5 — 6 luni) şi cu semănarea în mai, exceptînd unii ani cînd semănatul tîrziu a dus la o răsărire neuniformă.

In cazul seminţelor de salbă, rezultate mai bune a dat stratificarea la temperaturi mai mari (între +12°C şi +15°C, procentul de răsărire 45%, faţă de +2°—+3°C, cînd procentul de răsărire a fost de numai 23%).

I. Muşat

Haritonov G. A.: **Influenţa asupra regimului hidrologic a arboretelor situate pe cumpene de relief accidentat** (Lesnoi Jurnal, nr. 1/1959).

Rolul ameliorator al pădurii pe cumpene a fost subliniat pentru prima dată de acad. V. R. Viliams, care socotea că, din cauza incapacităţii cumpenelor de a reţine apa, „elementele de cumpănă ale reliefului reprezintă în mod absolut teritorii forestiere" şi că „ele trebuie acoperite cu păduri de importanţă locală", care reglează automat umiditatea teritoriului agricol învecinat. In acest sens, V. R. Viliams acorda un rol deosebit litierei, care „reţine precipitaţiile căzute şi prelungeşte timpul de scurgere a acestora pe versant şi rezerva de apă în sol în părţile superioare ale versanţilor".

Sursele de acumulare a apei în aceste arborete sînt:

a) precipitaţiile atmosferice care cad direct deasupra pădurii;

b) precipitaţiile de condensare;

c) depunerile de zăpadă adusă din teritoriile învecinate.

In legătură cu prima sursă, trebuie precizat însă că singură această sursă nu poate servi drept cauză principală a rolului de ameliorator al pădurii asupra regimului apelor freatice şi că, în funcţie de compoziţia pădurii, acest rol poate fi pozitiv sau negativ (în funcţie de puterea de transpiraţie a diferitelor specii).

Rolul de regulator al pădurilor de cumpănă diferă şi după condiţiile geologice, avînd în vedere că influenţa pădurii se exercită nu numai deasupra solului, ci şi în subsol, ultima constituind un rezultat al acţiunii asupra proceselor hidrologice.

In ce priveşte influenţa deasupra solului, aceasta se exercită direct asupra vitezei vîntului. Astfel, în cazul unui arboret de cumpănă de formă compusă, cu bază de stejar, avînd înălţimea de 9 m, s-a observat că în partea din vînt, pînă la o distanţă de 360 m, reduce cu 30% viteza vîntului (care în cîmp deschis este de 27—5,4 m/s) la o înălţime de 15 cm deasupra solului; la înălţimea de 150 cm reducerea este de 20% şi numai pînă la distanţa de 160 m. In partea de sub vînt această influenţă este şi mai puternică. Din aceste date, se poate trage concluzia că zona de protecţie a pădurilor situate pe cumpene este mult mai mare decît în cazul suprafeţelor plane.

Avînd în vedere că versanţii sudici sînt cei care au nevoie mai mare de protecţie, pădurile nu trebuie instalate chiar pe cumpănă, ci deplasate puţin spre versantul sudic.

I. Muşat

Veretemnikov, A. V.: **In problema dinamicii proceselor de distrugere şi refacere a sistemului radicelar la pin, în condiţiile excesului temporar de umiditate din sol** (Lesnoi Jurnal, nr. 1/1959, p. 28—33).

Excesul temporar de umiditate ce se observă în anumite tipuri de pădure exercită influenţe complexe asupra arboretelor şi în special asupra productivităţii lor. După cum reiese din cercetări, în perioadele de stagnare a apei lipsa oxigenului în orizonturile superioare ale solului provoacă pieirea în masă a rădăcinilor la pin. Procentul de rădăcini secundare distruse în aceste condiţii poate ajunge la peste 60, în timp ce în teritoriile vecine, cu stagnare a apei de scurtă durată, el se găseşte în jurul lui 5. Se înregistrează pierderi nu numai la rădăcinile fine, ci şi la cele cu diametru mai mare (diametru mediu 9 mm). Se constată din aceleaşi cercetări că în momentul cînd regimul de aer al solului se ameliorează, după trecerea perioadei de stagnare a apei, sistemul radicelar are capacitatea de a se reface în masă.

In cazul pinului are loc deci un proces alternativ de distrugere şi apoi de refacere a unei părţi din sistemul radicelar. Dinamica acestui proces este legată de variaţia anuală şi sezonieră a elementelor climatice, care condiţionează durata stagnării apei şi deci aerarea solului.

După părerea autorului, pentru tipurile respective de pinete procesul periodic de distrugere a unei părţi din sistemul radicelar, ca urmare a stagnării apei, este cauza principală a productivităţii scăzute a arboretelor. Rezistenţa pinului la asemenea condiţii se explică nu numai prin rezistenţa rădăcinilor la condiţiile de anaerobioză, create prin surplusul de umiditate, ci şi prin capacitatea lui ridicată de refacere a rădăcinilor şi prin faptul că rădăcinile noi sînt fiziologic foarte active.

N. Doniţă

Cultura Pădurilor

Stoiko, S. M.: **Regenerarea naturală a gorunului şi stejarului pedunculat în stejărete pure şi amestecate în Transcarpatic** (Lesnoi Jurnal, nr. 1/1959).

In explicarea fenomenului de substituire a stejarului de către speciile mai puţin preţioase, au existat două puncte de vedere: unul care susţinea drept cauză caracterul de specie de lumină al stejarului şi altul, care socotea ca primă cauză amestecul omului.

G. F. Morozov arată că regenerarea artificială nu poate asigura acele condiţii care se creează prin regenerarea naturală şi care asigură arboretului rezistenţa necesară. Acest principiu al prof. Morozov capătă o deosebită importanţă în pădurile Carpaţilor Ucraineni, unde regenerarea naturală are un important rol în protecţia solului.

Pentru analiza mersului regenerării naturale au fost alese arborete atît în condiţii de cîmpie cît şi de dealuri înalte, şi anume porţiunile unde influenţa omului a fost minimă.

Metoda folosită a fost cea a micilor suprafeţe (2x2 m), amplasate pe curba de nivel. Intr-o parcelă de probă au fost instalate cîte 100 de astfel de suprafeţe. Vîrsta seminţişului natural a fost determinată pe baza numărării inelelor anuale la cîte cinci exemplare, iar în anumite cazuri chiar la mai multe.

In continuare, în articol se analizează influenţa pe care o exercită asupra regenerării naturale, în afară de condiţiile climatice şi metoda de gospodărire, asemenea factori ca: periodicitatea şi abundenţa fructificaţiei, caracteristicile biologice ale speciilor forestiere, capacitatea de lăstărire, cerinţele de lumină, caracterul sistemului radicelar etc.

Cercetările efectuate au permis autorului să ajungă la următoarele concluzii mai importante:

1. Condiţiile pedoclimatice ale Transcarpatiei sînt foarte favorabile regenerării naturale a stejarului pedunculat şi gorunului, ceea ce indică necesitatea răspîndirii în Carpaţi, pînă la altitudinea de 900 m, a acestor două specii, în amestec cu fagul, în loc de făgete pure.
2. Raportul cantitativ al seminţişului natural al celor trei specii amintite depinde de repartizarea altitudinală a expoziţiei, de condiţiile edafice şi de metoda de gospodărire.
3. In regiunea de dealuri fagul se instalează nu numai pe expoziţii nordice, ci şi pe cele sudice, astfel că pentru crearea de arborete amestecate din stejar şi fag trebuie intervenit pe calea operaţiunilor culturale.

I. Muşat

Tehnica culturilor silvice

Kalujskii, N. I.: **Păstrarea seminţelor de castan comestibil** (Lesnoe Hoziaistvo, nr. 4/1959, p. 72—73).

Castanul comestibil reprezintă pentru R.S.S. Ucraineană un preţios arbore de cultură, mai ales în regiunile vestice din preajma Carpaţilor. Culturile se creează de obicei cu puieţi de un an, crescuţi în pepiniere. In mod curent, semănăturile de toamnă în pepinieră dau rezultate bune, dar ele nu sînt totdeauna posibile, iar peste iarnă şoarecii distrug seminţele. Intrucît pînă acum păstrarea peste iarnă a seminţelor era foarte dificilă, din cauza uşurinţei cu care ele se usucă sau putrezesc, autorul a elaborat o metodă specială în acest scop. Imediat după recoltare, castanele se amestecă cu nisip umed în proporţie de 1:3 şi se toarnă în lăzi (2/3 din volumul acestora). Dacă operaţia nu s-a făcut imediat după recoltare, castanele se umezesc în prealabil timp de o zi. Lăzile se aşază în şanţuri, pe suporţi, avînd grijă ca şi lateral să existe un spaţiu liber (în acest scop capacul se face ceva mai larg decît lada) şi se acoperă cu pămînt. Pentru a împiedica dezvoltarea ciupercilor în lăzile cu seminţe, după fiecare strat de 8—10 cm nisip amestecat cu castane se pune un strat de sulfat de cupru de circa 1 mm grosime. Dizolvîndu-se în nisipul umed, sulfatul de cupru împiedică dezvoltarea ciupercilor. Seminţele păstrate în acest fel sînt deja încolţite în preajma timpului optim de însămînţare. Ele se seamănă după ce au fost spălate în apă. Autorul recomandă ca şi transportul pe distanţe mai lungi al castanelor să se facă tot în lăzi cu nisip sau turbă, după metoda indicată.

N. Doniţă

Ameliorarea terenurilor degradate

Romanov, A. A.: **Despre relaţiile reciproce dintre speciile de arbori şi arbuşti în perdelele forestiere de protecţie** (Agrobiologhia, nr. 2/1959).

Cercetările efectuate timp de patru ani în regiunea solurilor castanii-închise din sudul părţii europene a U.R.S.S., în perdele cu compoziţie diferită, au permis să se stabilească următoarele:

— Pe solurile castanii-închise se pot crea perdele de protecţie rezistente, de productivitate destul de ridicată, cu un sortiment de specii destul de variat.

— In condiţiile climatului secetos creşterea şi dezvoltarea plantelor, rezistenţa lor biologică, depind, în afară de umiditatea din sol, de relaţiile reciproce dintre speciile componente ale perdelei. Unul dintre factorii principali care determină caracterul acestor relaţii îl constituie dezvolarea sistemului radicelar.

I. Muşat

Produse accesorii

Kuşner, M. B., Sosnin, A. E.: **Folosirea cojii molidului plutit pentru obţinerea de tanante** (Lesnoi Jurnal, nr. 1/1959, p. 148—150).

Conţinutul de substanţe tanante în coaja de molid este de circa 10—11%. Folosirea cojii pentru obţinerea de tanante nu se face încă pe plan larg din cauza preţului ei de cost ridicat în cazul cînd recoltarea se face în parchete, cu mijloace manuale.

In situaţia cînd cojirea lemnului se face în fabrici, mecanizat, aşa cum se întîmplă din 1958 la combinatele forestiere din Arhanghelsk, apare necesitatea prelucrării marilor cantităţi de coajă ce rezultă în procesul de producţie a cherestelei. Lemnul folosit în fabricile din Arhanghelsk este însă transportat pe calea apei. Pînă în prezent, coaja provenită de pe lemnul plutit nu se folosea în industria de tanante, întrucît unele cercetări au dovedit scăderea conţinutului de tanante prin dizolvarea lor în apă. Autorul, bazat pe unele cercetări anterioare, cum şi pe datele sale propii, arată că în coaja de pe lemnul care a stat 2—3 luni în apă, iar apoi un timp îndelungat în depozit, în stive, conţinutul de tanante rămîne destul de ridicat — în jur de 5%. Calitatea substanţelor tanante obţinute este aproape aceeaşi ca şi la coaja recoltată în pădure. Pentru a putea fi folosită economic în fabricile de tanante, coaja de molid trebuie să aibă un preţ de cost redus (sub 200 ruble/tonă). După extracţie, coaja se poate folosi drept combustibil sau la producerea de plăci izolante.

N. Doniţă

Exploatări şi transporturi forestiere

Ostrowski, W.: **O încercare de întocmire a unor tabele locale de producţie pentru răşina de pin în arboretele Direcţiei Gdansk** (Sylwan, nr. 4/1959, p. 55—71).

In scopul uşurării planificării producţiei de răşină s-au întocmit, cu titlu experimental, tabele de producţie, care indică cantitatea de răşină pe care o poate da un arbore în funcţie de:

— diametrul mediu al arboretului;
— clasa de productivitate;
— durata perioadei de rezinaj.

Ca material de bază, s-au folosit rezultatele rezinajului din anii 1955—1957 din peste 2 000 suprafeţe. In articol sînt date tabelele de producţie şi graficele respective. Este interesant de remarcat că producţia de răşină la un arbore, în cazul perioadei de rezinaj de 3 ani, poate varia de la 2,39 kg la 4,17 kg. Dacă se notează cu 100% producţia din arboretele din staţiuni de cl. I (după Schwappach) atunci în cele de cl. a II-a se obţine numai 90%, în cele de cl. a III-a 79%, iar în cele de cl. a IV-a numai 69% răşină. Producţia este mai mare în cazul cînd se foloseşte perioada de rezinaj de doi ani.

N. Doniţă

Mecanizare

Funicularul pasager VTU—3 pentru scos-apropiatul lemnului (din colecția „Tehnica Nouă").

Pentru scos-apropiatul lemnului în condiții de munte, în U.R.S.S. s-a trecut din anul 1957 la fabricarea în serie a funicularului pasager de tipul VTU—3. Caracteristicile tehnice ale noului funicular sînt următoarele:

Sarcina maximă utilă	3 000 kg
Lungimea maximă a traseului	2 000 m
Distanța maximă de scos	100 m
Diametrul cablului purtător	25—28 mm
Diametrul cablului trăgător	11,5—12,5 mm
Deschiderea maximă între suporți	500 m

Tipul grupului motor L — 20, cu troliu cu un tambur acționat cu un motor cu explozie GAZ—51.

Turația motorului	2 800 rot/min.
puterea motorului	70 CP
Greutatea grupului motor	1 500 kg.

Vitezele de înfășurare și forțele de tracțiune dezvoltate de troliu sînt redate în tabela 1: primele cifre sînt date pentru cazul cînd tamburul este desfășurat, iar ultimele pentru tamburul înfășurat.

Tabela 1

Viteza	Viteza de înfășurare a cablului, în m/s, la turația motorului de:		Forța de tracțiune a troliului, în kg, la turația motorului de:	
	1 600 rot/min	2 800 rot/min	1 600 rot/min	2 800 rot/min
I	0,638—0,88	1,11—1,55	4 540—3 280	3 970—2 840
II	1,321—1,84	2,31—3,23	2 190—1 577	1 910—1 362
III	2,42 —3,366	4,22—5,9	1 200— 861	1 043— 747
IV	4,08 —5,69	7,13—9,95	710— 510	618— 444
Înapoi	0,523—0,728	0,91—1,27	5 550—3 985	4 845—3 470

Funicularele pasagere VTU—3 se instalează în terenuri greu accesibile altor mijloace de scos și apropiat, cu pante care variază între 15 și 100%.

Productivitatea funicularului la apropiatul lemnului pe distanța de 1 000 m, în cazul cînd este deservit de șase muncitori este de 60—70 m³/schimb.

Gh. Cerchez

Ruffer, H.: **Recoltarea mecanică a nuielelor de răchită** (Forst und Jagd, nr. 3/1959).

In luna ianuarie a avut loc la un sector al Direcției silvice Leipzig un schimb de experiență cu privire la recoltarea mecanică a nuielelor de răchită. Schimbul de experiență a devenit necesar datorită prețului de cost ridicat al recoltării manuale a nuielelor.

Scopul acestei acțiuni a fost de a aduna într-un loc cît mai multe mecanisme folosite (împreună cu constructorii lor), pentru a le compara în timpul lucrului. S-au făcut demonstrații cu două tipuri de mecanisme: unul bazat pe ferăstrăul circular în rotație, celălalt acționînd cu cuțite.

Dintre tipurile de mașini cu ferăstrău circular, de construcție specială, a dat rezultate bune cel construit de Institutul de Silvicultură din Tharandt, care permite tăietorului să stea drept și să mînuiască mecanismul cu ușurință. Turația mare (6 000—8 000 rot/min) asigură o tăietură netedă, care poate satisface toate cerințele silvotehnice.

O soluție izvorîtă din practică a fost prezentată de întreprinderea experimentală Tharandt. La un ferăstrău mecanic Drujba pentru o persoană, a fost înlocuită consola cu lanțul tăietor, printr-un ferăstrău circular, obținîndu-se prin aceasta o creștere apreciabilă a productivității muncii. Modificarea ferăstrăului a costat circa 200 mărci, iar consumul de amestec de benzină a fost de circa 750 g pentru recoltarea a 100 kg nuiele. Se lucrează în poziție aplecată, din care cauză este necesar ca schimbul să fie compus din doi oameni, spre a evita o oboseală prea mare a tăietorului.

Mai mulți muncitori sînt necesari pentru strînsul și legatul nuielelor.

Dintre mecanismele cu cuțite, sînt de menționat două. Primul, realizat prin transformarea frezei mecanice tip 20, căreia i s-a adaptat lateral șina tăietoare. Taie un singur rînd de nuiele și le adună pe un scut, de unde un muncitor auxiliar ridică din timp în timp grămezile de nuiele. In trei ore se recoltează nuiele de pe o suprafață de circa 0,25 ha, cu un consum de opt litri benzină. Ascuțirea cuțitului se face o dată pe zi. Tăietura este bună, joasă și nu se produce așchierea coletului.

Al doilea dispozitiv de tăiere cu cuțit a fost montat la mașina port-unelte RS08 și taie tot un singur rînd de nuiele. Nuielele tăiate nu cad într-o singură direcție și, pentru adunatul lor în urma mașinii, este nevoie de 16—18 muncitori. Recoltarea nuielelor de pe suprafața de un ha se face în timp de aproximativ șase ore. Tăietura este netedă, dar înălțimea la care se aplică este prea mare.

Nu s-a stabilit încă dacă recoltarea mecanică a răchitei duce la o scădere a productivității culturilor respective datorită unor vătămări inevitabile ce se produc la colet.

Mecanismele descrise au fost prezentate publicului la expoziția mașinilor forestiere ce s-a deschis la Markkleeberg, în iunie-iulie 1959.

E. Camil

— o o o —

ORSZÁGOS·MŰSZAKI·KÖNYVTÁR 1883

Rev. Pădurilor no. 10—1959

Sommaire

* * * : **Dix années de grandioreses réalisations dans la République Populaire Chinoise.**

* * * : **Dix années dès la proclamation de la Republique Democratique Allemande.**

Paşcovschi, S.: **Un intéressant problème de sylviculture dans le sud-ouest du pays.**

Stegaru, M.: **Le profil des jeunes peuplements de chêne rouvre issus à la suite des coupes progressives.**

Morariu, T.: **Semis d'épicéa, effectués par bandes, en plein.**

Florescu, Al., I.: **La photosynthèse et le problème des soins à donner aux peuplements.**

Rubţov, St.: **Le repos hivernal de la végétation des plants forestiers et l'époque la plus favorable pour leur extraction des pepinières.**

Gheorghief, J.: **La haute productivité du peuplier dans la R. P. Bulgarie.**

Ocneanu, I.: **Futaie jardinée à Borsec.**

Armăşescu, S.: **Tables générales de production pour les peupliers noires hybrides de R.P.R.**

Mocanu, V.: **L'auxomètre comparateur.**

Bălănescu, E. et Tatomir, E.: **Importantes réalisations en matière de transports forestiers (II).**

Bulumac, C.: **Quelques précisions concernant les critériums sur lesquels doit se baser le choix des chemins de montagne.**

Vîclea, V. et Zsigmond, I.: **La production de la farine de bois à I.F.E.T. (entreprise forestière d'exploitation et transport) de Sovata.**

Pop-Eleches, I.: **Le plan économique d'un cantonnement forestier, basé sur les principes de la gestion rentable.**

Dinicu, Val. et Mitrănescu, G.F.: **Sur le problème de la corrélation entre la production globale et le fond de salaires.**

Costin, A.: **Quelques résultats plus importantes de l'action entreprise pour la correction de torrents.**

Traci, C.: **Aspects du boisement des terrains dégradés du bassin d'Arieş.**

Miasnicov, M., Pleşa, I., Ştefan, V. et Arsenescu, H.: **L'influence des rideaux-abris sur le microclimat, dans le Bărăgan, pendant le période du printemps.**

Lăzărescu-Lazăr, Al.: **Les dommages causés par le Glis glis L. dans les forêts d'épicéa de Cîrlibaba.**

Munteanu, V.: **De l'activité des ouvriers dans le rayon de la Direction forestière de Ville-Staline.**

LES LIVRES
DOCUMENTATION
NOUVELLES MONDIALES

Rev. Pădurilor no. 10—1959

Contents

* * * : Ten years of grand achievements in the Chinese People's Republic.

* * * : Ten years since the proclamation of the German Democratic Republic.

Paşcovschi, S.: **An interesting sylvicultural problem in the south-west of the country.**

Stegaru, M.: **The new profile of young sessile oak stands as a result of progressive cuttings.**

Morariu, T.: **Direct spruce sowing in strips.**

Florescu, Al. I.: **The photosynthesis and the problem of forest stand tending.**

Rubţov, St.: **The cessation of the forest seedlings vegetation and the optimum time for their extraction from nurseries.**

Gheorghiev, V.: **The high productivity of poplars in the P.R. of Bulgaria.**

Ocneanu, I.: **Selection forests at Borsec.**

Armăşescu, S.: **General volume tables for roumanian hybrid black poplars.**

Mocanu, V.: **A device for the measurement of tree diameter increment during the vegetation period**

Bălănescu, E. and Tatomir, E.: **Important accomplishments in the field o forest transports (II).**

Bulumac, C.: **Considerations connected with the choice of mountain roads.**

Viclea, Val. and Zsigmond, I.: **Producing wood flour at the Sovata Logging and Forest Transport Enterprise (I.F.E.T.).**

Pop-Elecheş, I.: **The economic plan of a forest district based on „hosrastchot" (wise management) principles.**

Dinicu, Val. and Mitrănescu, F.: **The relationship between gross production and salary fund.**

Costin, A.: **Some of the more important results of the torrent training action.**

Traci, C.: **Aspects from the afforestation of the degraded areas of the Arieş valley.**

Miasnicov, M., Pleşa, I., Ştefan, V. and Arsenescu, H.: **The influence of the shelterbelts on the springtime microclimate in the Bărăgan plain.**

Lăzărescu-Lazăr, Al.: **Injuries caused by the sevensleeper (Glis Glis L.) in the Cîrlibaba spruce forests.**

Munteanu, V.: **Highlights from the activity of the Stalin Forest Administration staff.**

BOOKSHELF
DOCUMENTATION
NEWS FROM ALL OVER THE WORLD

Noutăţi Mondiale

Europa

U.R.S.S.

La 1 ianuarie 1959 existau 280 mii ha (58 mii km) perdele forestiere de protecţie a căilor ferate, dintre care 64% contra zăpezii şi 24% contra vîntului.

Aceasta a permis să se economisească 15 mil. panouri portabile, adică 2,5 mil. m^3 material lemnos necesar reparării şi refacerii acestor panouri. Economia în bani realizată este de 1 miliard ruble (aici sînt incluse şi alte economii, care se realizează prin înlocuirea panourilor).

În următorii ani vor trebui create încă 75 mii ha perdele de protecţie, ceea ce va permite înlocuirea a 21 milioane panouri şi economisirea a 183 mii m^3 material lemnos.

I. M.

★

Institutul forestier al Academiei de Ştiinţe a U.R.S.S. a fost mutat la Krasnoiarsk şi reorganizat într-un institut silvic şi de industria lemnului. În acelaşi timp, s-a înfiinţat la Arhanghelsk încă un institut forestier şi de chimie forestieră, care ţine tot de Academia de Ştiinţe a U.R.S.S. Aceste unităţi academice au sarcina de a elabora bazele ştiinţifice pentru gospodărirea şi folosirea raţională a pădurilor din nordul ţării şi din Siberia.

N. D.

★

Comitetul Central al P.C. şi Consiliul de Miniştri al R.S.S. Georgia au adoptat recent o hotărîre privind amplasarea perdelelor de protecţie pe teritoriul republicii. Intre 1959—1965 vor fi create 35 perdele de stat în suprafaţă de 5 000 ha şi circa 14 000 ha perdele pe ogoarele colhozurilor. In acest scop, se vor crea şase mari pepiniere de stat, care vor asigura materialul necesar.

N. D.

Africa

ETIOPIA

În cadrul programului de dezvoltare forestieră, a început să se contureze administraţia forestieră, care este organizată acum sub formă de serviciu aparte şi are în exterior 13 conservaţii forestiere. S-a creat Institutul de Cercetări Silvice şi o şcoală silvică la Ambo. Pînă acum, s-a făcut o primă recunoaştere aeriană a pădurilor, pentru determinarea cu aproximaţie a suprafeţei lor.

N. D.

America de Nord

CANADA

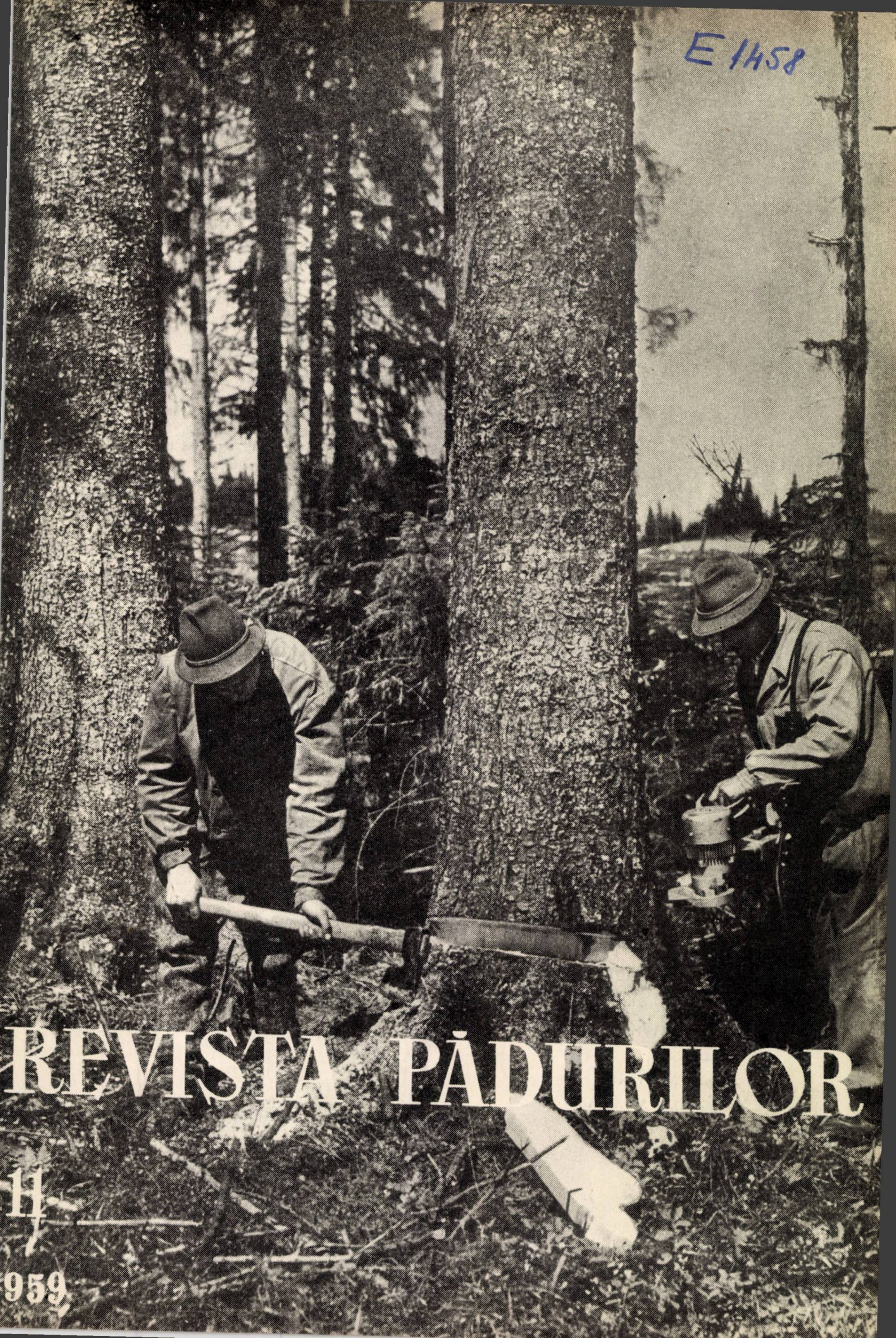
Mai mult de jumătate din bugetul acordat pentru gospodărirea pădurilor este destinat asigurării protecţiei împotriva incendiilor.

N. D.

„REVISTA PADURILOR“. Organ al Asociaţiei Ştiinţifice a Inginerilor şi Tehnicienilor din R.P.R. şi al Ministerului Agriculturii şi Silviculturii — Departamentul Silviculturii — Redacţia : Bucureşti, Str. Ioan Ghica nr. 3. Raion Tudor Vladimirescu. Tel. 13.07.30 şi 13.57.28 — Administraţia şi Casieria : Calea Victoriei nr. 118, Raion I. V. Stalin — Abonamentele se primesc la sediile filialelor şi subfilialelor A.S.I.T. din întreaga ţară precum şi prin responsabilii cu presa din cercurile A.S.I.T. Instituţiile pot achita abonamentele pentru biblioteci şi cabinetele tehnice în contul nostru de virament : Publicaţiile Tehnice A.S.I.T. 070.124 B.R.P.R. Filiala I. V. Stalin — Bucureşti — Tarif pentru întreprinderi : lei 100 anual ; tarif pentru muncitori, ingineri şi tehnicieni : lei 30 anual. Preţul unui exemplar : lei 5

I. P. 2, c. 3333

E 1458



REVISTA PĂDURILOR

11

1959

REVISTA PĂDURILOR

ORGAN AL ASOCIAȚIEI ȘTIINȚIFICE A INGINERILOR ȘI TEHNICIENILOR
DIN R.P.R. ȘI AL MINISTERULUI AGRICULTURII ȘI SILVICULTURII
DEPARTAMENTUL SILVICULTURII

ANUL LXXIV **Nr. 11** NOIEMBRIE 1959

COMITETUL DE REDACȚIE

Ing. G. **Mureșan**, candidat în științe tehnice — redactor responsabil, ing. E. **Costin** — redactor responsabil adjunct, ing. E. **Bălănescu**, ing. O. **Cărare**, ing. A. **Dediu**, ing. I. **Drăgan**, candidat în științe tehnice, ing. V. **Giurgiu**, candidat în științe agricole, ing H. **Nicovescu**, conf. ing. O. **Petruțiu**, candidat în științe agricole

★

SUMAR

Pag.

*** La cea de-a 42-a aniversare a Marii Revoluții Socialiste din Octombrie 629
MUREȘAN, G. și TERTECEL, D.: Economia forestieră a U.R.S.S. în plin avînt 630
GIURGIU, V.: Indicii maximali de sortare, mijloc stimulativ de folosire superioară a masei lemnoase 633
DINCĂ, I.: In problema ciclului de producție în etapa actuală 636
IVAN, GH.: Aspecte privind repartiția fondului forestier pe zone geomorfologice 640
CONSTANTINESCU, N., MARCU, GH. și CEUCA, G.: Cauzele uscării șleaurilor din lunca Oltului inferior 643
VLAHELI, I.: Cîteva aspecte ale problemei reducerii prețului de cost în lucrările silvice 648
IANCOV, N.: Relații între pierderile de recoltare și indicele de utilizare a masei lemnoase la foioase (I) 651
BĂNCILĂ, M.: Utilizarea tractoarelor KD-35 în condiții speciale de contrapantă, comparativ cu alte mijloace 656
MIRON, V.: Folosirea aparatului SN-6 la lucrările de protecție a pădurilor . . 659
DECEI, P.: Cercetări în lacurile din Parîng 665
ȚEICU, A.: Atac de *Cionus fraxini* Deg. în Pădurea Verde-Timișoara 669
SPIRCHEZ, Z.: Pîrsul cenușiu (*Glis glis* L.), dușman al păsărilor insectivore în împrejurimile Clujului 670

DIN EXPERIENȚA UNITĂȚILOR NOASTRE

ZSIGMOND, I.: Dezvoltarea I.F.E.T. Sovata în anii puterii populare 671

DIN ACTIVITATEA A.S.I.T.

RECENZII

DOCUMENTARE

NOUTĂȚI MONDIALE

Fotografia de pe copertă:
Doborîrea molidului cu ferăstrăul electric FE—1,4-200 în munții Dornișoarei.

(Foto: Agerpres)

Rev. Pădurilor nr. 11/1959

Содержание

* * *: К 42-му юбилею Великой Октябрьской Социалистической Революции.

Мурешан, Г. и Тертечел, Д.: Лесное хозяйство СССР в полном подъеме.

Джурджиу, В.: Максимальные показатели сортировки — способ, стимулирующий самое целесообразное использование древесины.

Динкэ, И.: По вопросу оборота рубки в настоящем этапе.

Иван, Г.: Аспекты распределения лесного фонда по геоморфологическим зонам.

Константинеску, Н., Марку, Г. и Чеука Г.: Причины высыхания леса типа „шляу“ (смесь дуба, ясеня, граба, липы и др.) в долине нижнего течения Ольта.

Влахели, И.: Некоторые аспекты проблемы снижения себестоимости в лесных работах.

Янков Н.: Соотношение между потерями от рубки леса и показателем использования древесины у лиственных пород (I).

Бэнчилэ, М.: Исползование тракторов КД-35 при специальных условиях подъемов, по сравнению с другими способами.

Мирон, В.: Применение аппарата СН-6 в работах по защите лесов.

Дечей, П.: Исследования в озерах Парынга

Цейку, А.: Напад „*Cionus fraxini Deg.*“ в „Зеленом Лесу“ — Тимишоара.

Спыркез, З.: Соня (*Glis glis L.*) — враг насекомоядных птиц в окружностях Клужа.

Зигмонд, И.: Развитие Лесного предприятия по эксплуатации и транспорту Совата в годы народной власти.

ИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НИТО

РЕЦЕНЗИИ

ДОКУМЕНТАЛЬНЫЕ ЗАМЕТКИ

МИРОВЫЕ НОВШЕСТВА

Rev. Pădurilor nr. 11/1959

Inhaltsverzeichnis

*** Zum 42. Jahrestag der Grossen Sozialistischen Oktoberrevolution.

Mureşan, G. und Tertecel, D.: Die Forstwirtschaft der U.d.S.S.R. in vollem Aufschwung.

Giurgiu, V.: Maximale Sortierungskennziffern als Ansporn zur hochwertigen Ausnützung der Holzmasse.

Dincă, I.: Das Problem des Umtriebs in der gegenwärtigen Etappe.

Ivan, Gh.: Über die Einteilung des gesamten Waldbestandes in geomorphologische Zonen.

Constantinescu, N., Marcu, Gh. und Ceuca, G.: Über die Gründe des Dürrewerdens der Laubmischwälder in den Auen des Alt-Unterlaufes.

Vlaheli, I.: Einige Aspekte des Problems der Selbstkostenpreissenkung bei forstlichen Arbeiten.

Iancov, N.: Die Beziehungen zwischen den Ernteverlusten und dem Ausnützungskoeffizienten der Laubholzmasse (I).

Băncilă, M.: Die Verwendungsmöglichkeiten des Traktors KD-35 unter besondern Gegenneigungsverhältnissen, im Vergleich mit andern Zugmitteln.

Miron, V.: Die Verwendung der Apparates SN-6 bei Waldschutzarbeiten.

Decei, P.: Untersuchungen in der Parîng-Seen.

Ţeicu, A.: Ein Cionus fraxini Deg.-Befall im Walde „Pădurea Verde“-Temesvar.

Spîrchez, Z.: Das Auftreten des Siebenschläfers (Glis glis L.), eines Feindes der insektenfressenden Vögel, in der Umgebung von Klausenburg.

Zsigmond, I.: Die Entwicklung des Holznutzungs- und Transportunternehmens (IFET) Sovata in den Jahren der Volksmacht.

AUS DER ASIT-TÄTIGKEIT

BUCHBESPRECHUNGEN

DOKUMENTATION

NEUIGKEITEN AUS ALLER WELT

REVISTA PĂDURILOR
Anul LXXIV - Nr. 11 - Noiembrie 1959

La cea de a 42-a aniversare a Marii Revoluții Socialiste din Octombrie

Popoarele marii Uniuni Sovietice, alături de oamenii muncii din lumea întreagă, au sărbătorit anul acesta cu o deosebită însuflețire ziua de 7 Noiembrie.

Implinirea a 42 de ani de la Marea Revoluție Socialistă din Octombrie, care a deschis o nouă eră în istoria omenirii, a constituit un nou prilej de manifestare a încrederii neclintite în ideile atotbiruitoare ale învățăturii marxist-leniniste, în victoria deplină a sistemului socialist asupra sistemului capitalist.

Clasa muncitoare, în alianță cu țărănimea muncitoare, sub conducerea partidului lui Lenin, a nimicit împotrivirea forțelor reacționare și a croit drum unei noi orînduiri sociale.

Anii care au urmat istoricei victorii a Revoluției din Octombrie au marcat progresul necontenit al statului sovietic, sădind în același timp în inimile oamenilor muncii din lumea întreagă speranța într-o viață mai bună, încrederea în forța de neînvins a proletariatului condus de partidele comuniste și muncitorești.

Cu dragoste frățească au salutat oamenii muncii din țara noastră victoria Marii Revoluții Socialiste din Octombrie.

Odată cu crearea Partidului Comunist din Romînia, mișcarea de solidaritate cu primul stat socialist din lume a căpătat un caracter mai organizat în țara noastră. Sfidînd teroarea stăpînirii burghezo-moșierești, înfruntînd cu eroism gloanțele și temnițele acesteia, comuniștii au dezvăluit adevărul despre marele stat socialist.

In anii care au urmat victoriei istorice asupra fascismului, după Marele Război de Apărare a Patriei, puterea Uniunii Sovietice a crescut considerabil, fiind în prezent una din cele mai puternice țări din lume, ale cărei perspective mărețe o vor aduce curînd pe primul loc în ceea ce privește producția globală și pe cea pe cap de locuitor. Este de relevat că U.R.S.S. a întrecut S.U.A. în ce privește unele produse, ca minereul de fier și cărbunele, precum și unele produse de larg consum.

Programul construcției desfășurate a societății comuniste prevede în cadrul planului septenal o dezvoltare nemaiîntîlnită a forțelor de producție. Acest program arată că în întrecerea economică pașnică, socialismul va învinge capitalismul tocmai pentru că relațiile de producție socialiste, organizarea planificată a economiei, asigură o dezvoltare rapidă a forțelor de producție ale societății socialiste.

Planul septenal al Uniunii Sovietice prevede ca în 1965 producția globală a industriei să crească cu aproximativ 80% în comparație cu anul 1958, pentru grupa A a producției mijloacelor de producție, creșterea prevăzută fiind de 85—88%. Sporul mediu anual al producției globale în anii septenalului va reprezenta pe întreaga producție circa 8,6%, ceea ce corespunde unei valori de aproximativ 135 miliarde ruble, față de 90 de miliarde ruble în cei șapte ani precedenți.

Succesele realizate în domeniul tehnicii și științei situează Uniunea Sovietică pe primul loc din lume în ceea ce privește descoperirile în cele mai variate domenii ale activității omenești.

In U.R.S.S. funcționează încă din anul 1954 prima centrală atomoelectrică din lume, iar în anul 1958 a fost pus în funcțiune primul grup cu o putere de 100 000 kW al celei mai puternice centrale atomoelectrice din lume, care va avea o putere totală de 600 000 kW. Tot în U.R.S.S. a fost creat cel mai puternic accelerator de particule încărcate cu o energie de pînă la 10 milioane electron-Volți, iar de curînd a fost lansat primul spărgător de gheață atomic.

Succesele deosebite ale Uniunii Sovietice în ceea ce privește lansarea sateliților artificiali au uimit și au umplut de bucurie inimile tuturor locuitorilor planetei noastre. Fanioane cu stema U.R.S.S., instalate pe prima planetă făurită de mîna omului, se rotesc în jurul Soarelui; ele se află, de asemenea, pe suprafața Lunii, consfințind supremația științei și tehnicii sovietice. Lansarea cu succes a stației automate interplanetare, evoluția ei pe o orbită dinainte calculată, fotografierea părții invizibile a Lunii și transmiterea acestei fotografii pe Pămînt, demonstrează odată în plus avansul luat de știința și tehnica sovietică față de cea din S.U.A. și celelalte țări capitaliste.

Ziua de 7 Noiembrie a fost sărbătorită în acest an sub semnul unui început de destindere a atmosferei internaționale, sub semnul spargerii gheții „războiului rece".

Vizita de însemnătate istorică a tovarășului N. S. Hrușciov în S.U.A., activitatea sa neobosită în cadrul acestei vizite ca purtător al celor mai fierbinți aspirații de pace ale popoarelor, constituie o strălucită expresie a eforturilor pe care le depune Uniunea Sovietică în vederea preîntîmpinării primejdiei unui nou război.

Planul sovietic de dezarmare totală și generală, prezentat de tovarășul N. S. Hrușciov în fața Adunării Generale a Organizației Națiunilor Unite, a deschis perspectiva înfăptuirii aspirației celei mai înalte a omenirii, înlăturarea pentru totdeauna a războaielor din viața statelor, indiferent de orînduirea lor politică și socială.

Existența puternicului lagăr socialist, în frunte cu Uniunea Sovietică, unitatea și coeziunea lui de monolit, creșterea necontenită a forțelor păcii, constituie chezășia realizării năzuințelor de pace ale omenirii.

Poporul romîn nu va uita niciodată că poporul sovietic l-a ajutat să se elibereze de sub jugul fascist, să-și ia soarta în propriile sale mîini și să-și clădească în libertate o viață nouă și luminoasă. Luptele duse pentru eliberarea patriei noastre au pecetluit pe veci frăția romîno-sovietică, expresie a prieteniei și alianței de nezdruncinat dintre poporul romîn și poporul sovietic.

Una din formele de manifestare a prieteniei și dragostei poporului romîn față de marele popor sovietic a constituit-o „Luna prieteniei romîno-sovietice", care a culminat cu sărbătorirea, alături de oamenii muncii din toate țările, a Marii Revoluții Socialiste din Octombrie.

Pentru poporul nostru, ca și pentru popoarele tuturor țărilor socialiste, prietenia cu puternicul stat socialist constituie nu numai un titlu de mîndrie, dar și un nesecat izvor de putere și încredere în viitor.

Sub conducerea Partidului Muncitoresc Romîn, poporul nostru a întîmpinat ziua de 7 Noiembrie prin noi succese în opera de construire a socialismului. La temelia înfăptuirii cu succes a sarcinilor trasate de cel de al doilea Congres al P.M.R. stă aplicarea consecventă a politicii leniniste de industrializare socialistă. Pe această bază și ca urmare a ajutorului multilateral și dezinteresat al Uniunii Sovietice, s-au dezvoltat toate ramurile economiei noastre naționale, contribuind în felul acesta la creșterea continuă a nivelului de trai al poporului.

Flacăra libertății și a socialismului, a descătușării definitive din robia capitalistă, aprinsă de făuritorii Marii Revoluții Socialiste din Octombrie, va dăinui de-a pururi în inimile oamenilor muncii de pretutindeni, călăuzindu-i necontenit în lupta lor pentru înfăptuirea unei vieți pașnice și fericite.

Economia forestieră a U.R.S.S. în plin avînt

Ing. G. Mureşan şi ing. D. Tertecel
Candidaţi în ştiinţe tehnice
I. C. F.

În cei 42 de ani care au trecut de la Marea Revoluţie Socialistă din Octombrie, poporul sovietic, muncind cu abnegaţie sub conducerea P.C.U.S., a ridicat U.R.S.S. pe primul loc în Europa şi pe al doilea loc în lume în ceea ce priveşte volumul producţiei industriale. Rezultate remarcabile au fost obţinute şi în celelalte ramuri ale economiei naţionale, precum şi în domeniul ştiinţei şi culturii.

Datorită condiţiilor create de orînduirea socialistă, savanţii sovietici au obţinut succese răsunătoare, care situează ştiinţa sovietică în avangarda ştiinţei mondiale.

Cea de a 42-a aniversare a Marii Revoluţii Socialiste din Octombrie găseşte Uniunea Sovietică intrată într-o nouă perioadă a dezvoltării sale — perioada construcţiei desfăşurate a comunismului.

Planul septenal (1959—1965), aprobat de Congresul al XXI-lea al P.C.U.S., reprezintă o etapă hotărîtoare în întrecerea economică cu lumea capitalistă, întrecere în care a şi început să fie rezolvată sarcina istorică de a ajunge din urmă şi a depăşi, în ceea ce priveşte producţia pe cap de locuitor, ţările capitaliste cele mai dezvoltate.

★

În anii puterii sovietice, alături de celelalte ramuri ale economiei naţionale, o puternică dezvoltare a căpătat în U.R.S.S. şi sectorul forestier.

Ocupînd o suprafaţă de 1 131 milioane hectare, adică jumătate din întreaga suprafaţă a ţării, pădurea reprezintă una din principalele bogăţii naturale ale Uniunii Sovietice. Peste 80% din suprafaţa păduroasă este acoperită cu răşinoase, al căror volum reprezintă mai mult de 50% din întregul volum al lemnului de răşinoase din zona temperată a globului pămîntesc.

Avînd în vedere importanţa pe care o are pădurea pentru satisfacerea nevoilor economiei naţionale în lemn, statul sovietic, lichidînd starea înapoiată moştenită de la regimul ţarist, a acordat o atenţie deosebită intensificării măsurilor silviculturale, organizării exploatărilor pe baze raţionale şi introducerii tehnicii noi în lucrările forestiere.

Astfel, în perioada 1917—1957 au fost împădurite 8 473 000 ha terenuri forestiere, a fost creată o vastă reţea de perdele de protecţie pe terenurile colhozurilor şi au fost desecate peste 500 000 ha. În paralel, au fost executate lucrări de amelioraţii, de îngrijire a arboretelor şi s-a intensificat paza şi protecţia pădurilor împotriva incendiilor şi dăunătorilor.

În anul 1957 a fost terminată înregistrarea fondului forestier şi a fost amenajată o suprafaţă însemnată de păduri. Pe baza acestor date, a fost întocmită harta pădurilor din U.R.S.S.

În domeniul exploatărilor forestiere s-a trecut în anii puterii sovietice la mecanizarea muncilor grele şi cu volum mare, lucru ce a dat posibilitate creşterii simţitoare a productivităţii muncii, reducerii preţului de cost şi ridicării nivelului de viaţă al muncitorilor forestieri. Aceştia s-au transformat din muncitori sezonieri, înapoiaţi ca pregătire, în muncitori permanenţi, cu o înaltă calificare, asemănători muncitorilor din industrie.

Un avînt nemaiîntîlnit a căpătat în Uniunea Sovietică dezvoltarea ştiinţei şi învăţămîntului forestier de toate gradele. Au fost înfiinţate şcoli profesionale, medii şi institute de învăţămînt superior, care au pregătit zeci şi sute de mii de cadre de silvicultori.

Pentru o fundamentare ştiinţifică a lucrărilor din sectorul forestier, a fost creată o vastă reţea de institute de cercetări ştiinţifice, staţiuni şi baze experimentale.

Perspective măreţe de dezvoltare a economiei forestiere sînt prevăzute şi în planul de şapte ani al Uniunii Sovietice.

În domeniul gospodăriei silvice se vor executa lucrări de amenajare a pădurilor pe o suprafaţă de 262 milioane ha, ceea ce înseamnă că anual vor fi amenajate peste 36 milioane ha, adică aproape de şase ori suprafaţa păduroasă a R.P.R.

Se vor regenera şi reface pădurile pe o suprafaţă de peste 11 milioane ha şi se va intensifica acţiunea de creşere a productivităţii pădurilor prin desecarea terenurilor mlăştinoase, împădurirea suprafeţelor forestiere neproductive, extinderea speciilor repede crescătoare, înlocuirea arboretelor puţin valoroase prin altele mai productive, intensificarea lucrărilor de conducere a arboretelor etc.

De asemenea, se va acorda o atenţie deosebită ridicării gradului de mecanizare a principalelor lucrări silvice, care va creşte pînă în 1965 de două ori faţă de nivelul atins în 1958. Astfel, în anul 1965 indicele de mecanizare a lucrărilor de pregătire a solului va atinge 70%, la întreţinerea culturilor 50%, iar la desecări 90%.

Pentru atingerea acestor indici, gospodăria silvică va fi înzestrată cu zeci de tipuri de maşini dintre cele mai moderne şi mai perfecţionate (tractoare, pluguri, scarificatoare, cultivatoare, semănătoare, defrişatoare, aparate pentru combaterea dăunătorilor etc.). Ca urmare a măsurilor care se vor lua, productivitatea *muncii la lucrările silvice va crește în 1965 cu 16,6% față de 1958.*

Pe lîngă gospodăria silvică, o largă dezvoltare vor căpăt în septenal sectoarele exploatărilor forestiere, prelucrării lemnului, hîrtiei și celulozei.

Pentru satisfacerea nevoilor mereu crescînde ale țării în lemn, planul septenal prevede ca volumul de masă lemnoasă exploatat anual să crească de la 322 milioane m^3 *în 1958 la 372—378 milioane* m^3 *în 1965, adică cu 16—17% mai mult, din care volumul lemnului de lucru urmează să crească de la 226,5 milioane* m^3 *în 1958 la 275—280 milioane* m^3 *în 1965, adică cu 21—24%. In septenal se vor intensifica exploatările în regiunile excendentare în păduri (Siberia, Ural, Orientul îndepărtat și regiunile de nord), în paralel cu reducerea volumului exploatărilor din regiunile deficitare în păduri.*

Pentru a se evita transportul lemnului rotund la distanțe mari, precum și pentru o valorificare superioară a masei lemnoase, în regiunile excedentare vor lua ființă puternice întreprinderi complexe, care vor executa atît exploatarea pădurilor cît și prelucrarea mecanică și chimică a lemnului. De asemenea, se prevede ca aceste întreprinderi să se ocupe și cu lucrările de refacere a arboretelor și celelalte lucrări de gospodărire silvică.

In cadrul marilor combinate se construiesc secții de cherestea, furnire și placaje, mobilă, plăci aglomerate din lemn și plăci fibrolemnoase, celuloză, carton, case prefabricate etc., reușindu-se astfel să se asigure o valorificare industrială completă a lemnului, inclusiv a resturilor din exploatări și a deșeurilor de fabricație.

Prin creșterea volumului exploatărilor, precum și prin valorificarea complexă a lemnului, producția de cherestea va crește în 1965 cu 34—38,6% față de 1958, producția de mobilă va crește de 2,4 ori, producția de celuloză de 2,3 ori, cea de viscoză de 4,5 ori, cea de hîrtie de 1,6 ori, cea de carton de 4 ori, cea de plăci fibrolemnoase de 8 ori, iar producția plăcilor aglomerate din lemn de 83 de ori.

Punerea în valoare a celor peste 300 milioane m^3 *de lemn anual necesită un volum uriaș de muncă, care nu poate fi realizat decît prin introducerea pe scară largă a mecanizării în sectorul exploatărilor forestiere.*

Acordîndu-se o atenție deosebită introducerii tehnicii noi, factor important al creșterii productivității muncii, a început în U.R.S.S. încă din perioada primelor cincinale crearea de mașini și utilaje forestiere și pregătirea cadrelor necesare, care an de an au contribuit la ridicarea indicelui de mecanizare în acest important sector al economiei naționale.

Războiul cotropitor hitlerist a întrerupt pentru un timp realizarea măreţelor sarcini puse în fața sectorului forestier în domeniul mecanizării muncilor grele și cu volum mare. Măsurile energice luate pentru refacerea economiei naționale după victoria în Marele Război pentru Apărarea Patriei au permis însă ca în scurt timp să se atingă și să se depășească simțitor nivelul dinainte de război. Astfel, dacă în 1950 indicele de mecanizare a principalelor operații din cadrul procesului de producție al exploatărilor forestiere (doborîrea arborilor, scos-apropiatul, transportul și încărcarea lemnului) a fost cuprins între 15 și 55%, în anul 1958 acest indice, prin crearea unei puternice baze tehnico-materiale, a fost ridicat la 80—95%. Ca urmare a dotării sectorului forestier cu mașini perfecționate și de înaltă productivitate deservite de cadre permanente, calificate, productivitatea muncii a crescut de la 207 m^3 *în 1950 la 330* m^3 *pe muncitor scriptic în 1958. Datorită adîncilor transformări calitative care au avut loc, sectorul forestier și-a îndeplinit planul și a încetat de a mai lucra în pierdere. Au fost create condițiile trecerii la mecanizarea complexă a lucrărilor care se execută în parchet și în depozitele finale. Acest lucru se va realiza pe scară largă în perioada septenalului, cînd un accent deosebit se va pune și pe automatizarea unor fluxuri tehnologice în depozite.*

In 1959—1965 se prevede o modernizare continuă a mecanismelor și mașinilor existente. Se perfecționează ferăstrăul Drujba și se construiesc noi tipuri de ferăstraie cu benzină, dotate cu motoare mai puternice, precum și cepuitoare mecanice acționate cu motoare cu benzină. Intr-o măsură însemnată se vor perfecționa tractoarele forestiere TDT-40, TDT-60, S-100 și S-140, instalațiile cu cablu VTU-3 și VTU-5, mijloacele de transport și utilajele pentru depozitele finale.

In paralel cu modernizarea mecanismelor existente în prezent în sector, se vor crea în plus noi tipuri de mașini și se vor introduce noi procese tehnologice. Se are în vedere în special eliminarea scosului lemnului ca operație separată, prin introducerea pe scară largă a mașinilor agregat, care execută atît recoltarea cît și scosul arborilor cu coronamente. In condiții de teren grele (succesiuni de soluri uscate și mlăștinoase), se vor folosi puternice autocamioane prevăzute cu roți cu presiune joasă și variabilă, care vor intra direct în pădure, unde doboară arborii, îi fac pachet și-i transportă direct în depozitele finale, eliminînd prin aceasta depozitele de sus.

Pentru transportul lemnului, o largă răspîndire vor căpăta drumurile auto cu suprastructură de diferite tipuri. In regiunile de munte se vor construi cu precădere drumuri de coastă, care vor scurta mult distanțele de scos-apropiat și în același timp vor avea o infrastructură pietroasă. O atenție deosebită se va *acorda mecanizării construcţiei drumurilor, prin dotarea sectorului cu cele mai perfecţionate utilaje, printre care buldozere prevăzute cu dispozitive universale de săpat, încărcat şi transportat pămîntul, care înlocuiesc excavatoarele şi screperele.*

Mărirea volumului de lemn transportat în catarge sau cu crăci va permite transferarea unor lucrări grele din parchet în depozitele finale şi prin aceasta se va reduce simţitor numărul muncitorilor care îşi desfăşoară activitatea în parchet. În acelaşi timp, acest lucru va permite trecerea la mecanizarea complexă a lucrărilor din depozite şi la automatizarea unor linii tehnologice în care principalele operaţii se efectuează în mod automat, în flux, fără intervenţia omului, care are numai rolul de supraveghere a lucrului şi de comandă a agregatelor respective.

Prin introducerea pe scară largă a tehnicii noi în exploatările forestiere, pînă în anul 1965, indicele de mecanizare a principalelor operaţii va atinge 99% la recoltare, 96,7% la scos-apropiat şi 97% la transportul lemnului. Ca urmare a introducerii mecanizării într-un procent atît de însemnat, precum şi a perfecţionării proceselor tehnologice şi îmbunătăţirii organizării muncii, productivitatea pe muncitor scriptic va creşte de la 330 m^3 în 1958, la 530 m^3 în 1956, adică cu 60%.

Mîndri de succesele obţinute pînă în prezent, însufleţiţi de măreţele perspective cuprinse în planul septenal de dezvoltare a economiei naţionale, muncitorii din sectorul forestier, alături de întreg poporul sovietic, sărbătoresc cu nestăvilit entuziasm ziua celei de a 42-a aniversări a Marii Revoluţii Socialiste din Octombrie, zi care le-a deschis calea fericirii şi progresului.

Traducînd în viaţă sarcinile trasate de partid şi guvern cu privire la dezvoltarea pe o treaptă şi mai înaltă a economiei naţionale, oamenii sovietici sînt conştienţi că prin aceasta contribuie la obţinerea victoriei socialismului asupra capitalismului, în întrecerea paşnică dintre cele două sisteme, într-un termen mai scurt decît cel prevăzut.

★

Măreţele realizări ale poporului sovietic, demonstrînd cu prisosinţă superioritatea noii orînduiri socialiste asupra orînduirii capitaliste însufleţesc popoarele ţărilor de democraţie populară, care păşesc ferm pe drumul deschis de Marea Revoluţie Socialistă din Octombrie, însufleţesc pe toţi oamenii iubitori de pace din lumea întreagă.

Zorile Marelui Octombrie au adus o viaţă nouă şi poporului nostru. Eliberarea de sub jugul fascist şi instaurarea în ţara noastră a regimului de democraţie populară, regim care conduce cu succes poporul pe calea construirii socialismului, s-a putut realiza numai datorită Marii Revoluţii Socialiste din Octombrie.

În anii care s-au scurs de la trecerea Romîniei în rîndul ţărilor socialiste, poporul nostru a folosit din plin experienţa şi ajutorul Uniunii Sovietice. Nu există sector al economiei naţionale care să nu fi folosit în dezvoltarea sa bogata experienţă sovietică.

Sectorul forestier s-a bucurat din plin atît de sprijinul material, cît şi de experienţa şi succesele ştiinţei sovietice, în problemele cele mai importante ale silviculturii.

În prezent, numeroase utilaje de fabricaţie sovietică lucrează în toate ramurile sectorului forestier din ţara noastră

Lucrările de genetică şi selecţie forestieră întreprinse de cercetătorii noştri au la bază principiile biologiei miciuriniste.

Concepţiile savanţilor sovietici au stat la baza cercetărilor de la noi în materie de tipologie forestieră.

O importanţă deosebită pentru sectorul forestier au avut-o ştiinţa şi practica oamenilor sovietici în problemele de organizare şi mecanizare a lucrărilor forestiere.

Experienţa oamenilor sovietici în organizarea lucrărilor de exploatare în aşa fel ca în parchet să se execute cît mai puţine operaţii, restul urmînd a se muta în depozitele finale sau intermediare, a căpătat viaţă şi în exploatările noastre. Tehnologia în trunchiuri şi catarge se înscrie pe linia acestor principii.

Acţiunea de mecanizare a lucrărilor silvice şi de exploatare este, de asemenea, un rezultat al trecerii ţării noastre în rîndul ţărilor socialiste.

Experienţa sovietică este folosită şi în construirea marilor combinate de prelucrare a lemnului din ţara noastră, create în scopul valorificării cît mai raţionale a masei lemnoase.

★

La a 42-a aniversare a Marii Revoluţii Socialiste din Octombrie, lucrătorii din sectorul forestier, alături de toţi oamenii muncii din ţara noastră, transmit un fierbinte salut poporului sovietic şi-i urează noi succese pe calea construirii comunismului.

* * *

Indicii maximali de sortare, mijloc stimulativ de folosire superioară a masei lemnoase

Ing. **Victor Giurgiu**
Candidat în ştiinţe agricole
I.S.P.S.

În lucrările plenarei C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958, cu privire la planul de dezvoltare a economiei naţionale pe anul 1959, printre sarcini de foarte mare importanţă se menţionează şi necesitatea valorificării masei lemnoase la nivelul ţărilor celor mai înaintate, în condiţiile unei continue îmbunătăţiri a fondului silvic şi mergînd pe linia restrîngerii volumului anual al exploatărilor forestiere. Mai recent, tovarăşul Gheorghe Gheorghiu-Dej, în expunerea sa la plenara din iulie 1959, subliniază necesitatea folosirii din plin a capacităţii de producţie în diferite ramuri ale economiei naţionale.

Folosirea raţională a actualei capacităţi de producţie a fondului forestier, precum şi valorificarea superioară a masei lemnoase planificată anual a se da în producţie, depind şi de metodele şi procedeele tehnice folosite în întocmirea actelor de punere în valoare şi de modul cum se execută sortarea materialului lemnos la cioată. De o deosebită importanţă este corelarea planurilor anuale ale întreprinderilor forestiere de exploatare cu posibilităţile concrete ce le oferă arboretele puse în valoare, fiind necesară o cît mai perfectă concordanţă între proporţia sortimentelor înscrise în planul anual de producţie cu *varianta optimă de sortare* a materialului lemnos primit spre exploatare. Mergînd pe aceeaşi linie a folosirii raţionale a masei lemnoase, este de subliniat necesitatea amplasării pe teritoriul ţării a combinatelor de prelucrare a lemnului şi a întreprinderilor industriale consumatoare de lemn în concordanţă cu baza de materie primă existentă. Dezvoltarea vertiginoasă a industriei lemnului necesită de urgenţă stabilirea capacităţii normale de producţie a fondului forestier separat pentru fiecare sortiment industrial; este necesară, de asemenea, determinarea dinamicii acestei capacităţi de producţie în timp şi localizarea ei pentru fiecare regiune în parte. In acest fel s-ar putea pune la dispoziţia industriei lemnului coordonatele necesare unei juste dezvoltări în timp şi în spaţiu.

★

In articolul de faţă ne propunem a veni cu unele sugestii privind procedeele tehnice de întocmire a actelor de punere în valoare şi modul de sortimentare a posibilităţii în amenajament, propuneri axate pe principiul folosirii cît mai raţionale a masei lemnoase predate spre exploatare. Acestea au fost deja pe larg dezbătute în cadrul Departamentului Silviculturii şi în bună parte sînt în curs de introducere în producţie, în care scop se execută minuţioase lucrări de cercetare de către Institutul de Cercetări Forestiere.

Tratarea lor în articolul de faţă are menirea de a informa pe cititorii Revistei Pădurilor asupra unor aspecte noi ce se au în vedere în acţiunea de folosire cît mai raţională a masei lemnoase.

★

In primul rînd se preconizează ca, iniţial, să se stabilească masa lemnoasă nediferenţiată pe sortimente, după procedeul *„tabelelor generale de cubaj pe clase de înălţimi"* folosit în lucrările de amenajare, potrivit căruia volumul se determină în baza datelor inventarierii arborilor pe categorii de calitate şi în funcţie de „seria de înălţimi" stabilită, la rîndul ei, în raport cu diametrul şi înălţimea medie a arboretului. Concepţia care a stat la baza întocmirii acestor tabele, precum şi modul de folosire a lor, sînt descrise în amănunt într-un articol publicat în nr. 10/1958, al Revistei Pădurilor.

Masa lemnoasă nediferenţiată astfel stabilită urmează să fie defalcată pe sortimente industriale, folosind metoda *indicilor maximali de sortare,* aceştia exprimînd în procente, pentru fiecare sortiment, volumul maxim ce se poate obţine dintr-o categorie de diametre sau dintr-un arboret, în funcţie de STAS-ul în vigoare la acea dată. Pe măsura îmbunătăţirii STAS-urilor, se vor schimba şi indicii maximali de sortare.

In tabela 1, sînt redaţi indicii maximali de sortare pentru molidul din clasa a II-a de înălţimi, clasa I de calitate, calculaţi după tabelele de descreştere a fusului.

Suma procentelor de mai sus depăşeşte cu mult 100%, fapt explicabil dacă se ia în considerare interpătrunderea sortimentelor din punctul de vedere al dimensiunii la capătul subţire. Lemnul de mină se suprapune în bună parte peste lemnul de celuloză şi ambele sortimente peste lemnul de gater etc.

In tabela 2 este redat un exemplu de calcul prin folosirea indicilor maximali de sortare, unde volumele maxime pentru fiecare sortiment industrial s-au obţinut prin multiplicarea volumului total cu indicii maximali de sortare luaţi

Tabela 1

Indici maximali de sortare pentru molid clasa I de calitate, clasa a II-a de înălțimi (exemplu)

Categoria de diametre, cm	Volum total, m³	Gater cl. selecționată, m³	Gater I+II, m³	Gater I+II+III, m³	Lemn mină, m³	Lemn celuloză, m³	Bile, m³	Manele, m³	Total lemn de lucru, m³	Lemn de foc, m³	Coajă + deșeuri, m³
12	0,10	—	—	—	0,56	0,56	0,56	0,85	0,85	—	0,15
16	0,26	—	—	0,27	0,74	0,74	0,74	0,87	0,87	—	0,13
20	0,45	—	—	0,68	0,82	0,80	0,80	0,85	0,88	—	0,12
24	0,68	—	0,60	0,77	0,82	0,73	0,65	0,15	0,88	0,02	0,10
28	0,96	—	0,71	0,83	0,65	0,55	0,40	0,08	0,88	0,02	0,10
32	1,29	—	0,78	0,84	0,45	0,37	0,25	0,05	0,88	0,03	0,09
36	1,57	—	0,84	0,86	0,30	0,21	0,15	0,03	0,88	0,03	0,09
40	1,99	—	0,85	0,87	0,20	0,12	0,10	—	0,88	0,03	0,09
44	2,33	0,40	0,87	0,88	0,15	0,10	0,07	—	0,89	0,03	0,08
48	2,86	0,54	0,87	0,89	0,10	0,05	0,05	—	,090	0,02	0,08
52	3,26	0,68	0,88	0,90	0,07	0,03	0,03	—	0,90	0,02	0,08
56	3,69	0,74	0,89	0,90	0,05	0,02	0,02	—	0,90	0,02	0,08
60	4,38	0,76	0,90	0,90	0,02	0,01	0,01	—	0,90	0,02	0,08

din tabela 2. In felul acesta se elimină doborîrea arborilor de probă, se simplifică munca pe teren și la birou, iar calitatea lucrărilor se îmbunătățește substanțial.

In funcție de aceste volume *maxime* vom încerca să stabilim *varianta optimă de sortare*, care să asigure o utilizare superioară a masei lemnoase pusă în valoare. In acest scop, vom începe cu cele mai valoroase sortimente pentru a nu declasa nici un metru cub de masă lemnoasă ce s-ar putea utiliza mai rațional.

Tabela 2

Calculul volumului total și pe sortimente prin procedeul indicilor maximali de sortare (molid, clasa a II-a de înălțimi)

Categoria de diametre, cm	Numărul de arbori: Lucru, buc.	Foc, buc.	Total, buc.	Volumul arborilor de lucru, m³	Sortimente industriale: Gater selecționat, m³	Gater I+II, m³	Gater I+II+III, m³	Lemn de mină, m³	Lemn de celuloză, m³	Bile, m³	Manele, m³	Total lemn de lucru, m³	Lemn de foc: Din arborii de lucru, m³	Din arborii de foc, m³	Total net, m³	Coaja arborilor de lucru m³
12	10	2	12	1,00	—	—	—	0,56	0,56	0,56	0,85	0,85	—	0,20	1,05	0,15
16	20	4	24	5,20	—	—	1,40	3,85	3,85	3,85	4,52	4,52	—	1,04	5,56	0,68
.	.	.	.		.											
.	.	.	.		.											
.	.	.	.		.											
.	.	.	.		.											
.	.	.	.		.											
.	.	.	.		.											
.	.	.	.		.											
.	.	.	.		.											
16	60	2	12	43,80	33,40	39,40	39,40	0,87	0,44	0,44	—	39,40	0,87	8,76	49,03	4,40
Total :	250	24	274	500,10	112,15	425,05	440,20	121,12	120,12	102,22	10,25	446,16	15,71	50,12	511,99	46,20

— Lemn gater selecționat		112,15 m³
— Lemn gater clasa I + a II-a	425,05 — 112,14 =	312,90 m³
— Lemn gater clasa a III-a	440,20 — 425,05 =	15,15 m³
— Alte sortimente (manele, bile etc.)	446,16 — 440,20 =	5,96 m³

Total lemn de lucru	446,16 m³
Lemn de foc	65,83 m³
Total general	558,19 m³
Coajă	46,20 m³
Total net	511,99 m³

Datele actelor de punere în valoare, centralizate pe ocol, direcție silvică și pe total țară, urmează a fi luate în considerare la defalcarea planului de stat pe unități. In acest fel, se vor corela indicii de plan cu posibilitățile reale ale arboretelor puse în valoare.

Abateri de la *varianta optimă de sortare* se pot face numai în cazul cînd pe total țară nu se poate asigura realizarea unui sortiment inferior cerut necondiționat prin planul de stat. Să presupunem, spre exemplificare, că în urma întocmirii actelor de punere în valoare au rezultat următoarele volume maxime, din care se pot schiţa mai multe variante, redate în tabela 3.

Este clar că adoptînd o variantă diferită de cea *optimă* (2) se declasează o bună parte din lemnul de gater şi prin aceasta se va diminua valoarea producţiei globale.

Tabela 3

Nr. crt.	Varianta de sortare, %	Volum total, %	Total gater, %	Lemn mină, %	Lemn celuloză, %	Total lucru, %	Lemn foc, %	Coajă %
1	Volume maxime din actele de punere în valoare	100	88	20	12	88	3	9
2	Varianta optimă de sortare	100	88	—	—	88	3	9
3	Varianta „maximum lemn de mină"	100	68	20	—	88	3	9
4	Varianta „maximum lemn de celuloză"	100	76	—	12	88	3	9
5	Varianta „maximum lemn mină + celuloză"	100	56	20	12	88	3	9

Asemenea indici urmează a fi stabiliţi pentru fiecare specie şi categorie de diametre. In a doua fază în baza acestora se poate trece la fixarea *indicilor maximali de sortare pentru arborete* — necesari sortimentării posibilităţii amenajistice şi diferitelor studii privind elaborarea planurilor de perspectivă, dotării pădurilor cu instalaţii moderne de transport, precum şi pentru întocmirea documentaţiei necesare amplasării şi dezvoltării întreprinderilor de prelucrare a lemnului.

Se poate astfel înfăptui prin actul de punere în valoare legătura dintre prevederile amenajamentului şi planurile de perspectivă şi anuale. Amenajamentul, redînd defalcarea posibilităţii pe sortimente industriale în valori maxime, furnizează datele necesare elaborării planurilor de perspectivă din care apoi se concretizează planurile anuale; planurile de perspectivă urmează să devină directive cu ocazia elaborării amenajamentelor, iar actul de punere în valoare, executat în baza amenajamentelor, furnizează date mai exacte privind volumul diferenţiat pe sortimente în valori maxime, date ce trebuie *necondiţionat* luate în considerare la definitivarea indicilor de plan pentru anul în curs. În acelaşi timp, actul de punere în valoare poate deveni un mijloc eficace de control asupra modului cum a fost folosită masa lemnoasă prin exploatare. Fără îndoială că cea mai importantă realizare ar fi corelarea planurilor de stat cu structura pe sortimente a arboretelor, din care urmează a se recolta masa lemnoasă prevăzută în plan. Prin aceasta s-ar frîna tendinţele de declasare a masei lemnoase şi s-ar înlătura inconvenientele legate de discordanţa dintre indicii de plan şi structura reală pe sortimente a masei lemnoase date spre exploatare.

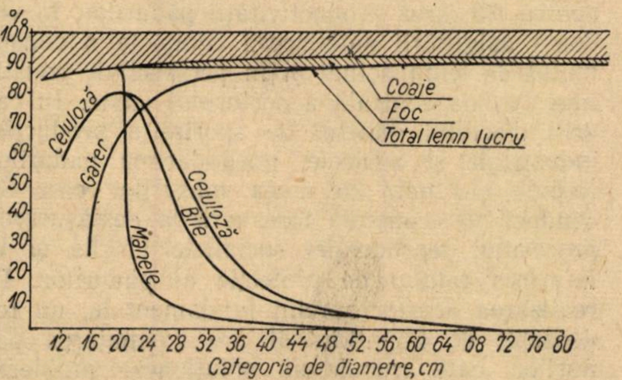


Fig. 1. Indicii maximali de sortare pentru molid, clasa a II-a de înălţimi.

★

Pentru o şi mai mare eficacitate a sistemului propus este de recomandat ca pe viitor *taxele forestiere ale lemnului pe picior,* stabilite prin Decizia nr. 197/1952 a fostului Minister al Gospodăriei Silvice, întocmai ca şi preţul de vînzare al produselor lemnoase exploatate *să fie stabilite separat pentru fiecare sortiment industrial,* fapt ce ar contribui la o şi mai accentuată cointeresare a sectorului silvic în a conduce arboretele spre dimensiuni şi calităţi superioare. În cazul cînd, de pildă, lemnul de derulaj ar avea o taxă pe picior cu mult mai mare în raport cu lemnul de gater, sectorul silvic ar fi materialmente cointeresat în obţinerea unor arborete capabile de cît mai mult lemn de derulaj, iar întreprinderile de exploatare forestieră îşi vor majora şi pe această cale preţul de cost, dacă lemnul de derulaj, plătit pe picior ca atare, va fi declasat şi fasonat în lemn de gater. Rezultă de aici *necesitatea de a stabili renta pe picior prin aplicarea taxelor pe sortimente la varianta optimă de sortare;* prin aceasta întreprinderea de exploatare va fi, din punct de vedere material, cointeresată s-o realizeze. De pe urma acestei măsuri va avea de cîştigat atît sectorul culturii şi îngrijirii pădurilor, cît şi sectorul de exploatare. Pe de altă parte, necesitatea elaborării actelor de punere în valoare pe sortimente industriale şi fixarea taxelor forestiere în funcţie de acestea este dictată de însuşi ţelul de gospodărire, care se stabileşte pe sortimente industriale (vezi instrucţiunile de amenajare).

Efectul sistemului propus va fi şi mai puternic în cazul majorării taxelor forestiere pînă la nivelul acoperirii cheltuielilor sectorului silvic, legate de gospodărirea pădurilor. Este prea cunoscut faptul că actualele taxe ale lemnului pe picior acoperă abia 20—40% din cheltuielile efectuate de gospodăria silvică, fapt ce determină în prezent o atitudine lipsită de interes pentru folosirea rațională a masei lemnoase primite spre exploatare. Este de așteptat ca noile taxe forestiere să fie judicios diferențiate pe specii și sortimente prin categorii de sortimente industriale, în așa fel încît acestea, aplicate la varianta optimă de sortare, să contribuie la promovarea sortimentelor și speciilor de valoare și să stimuleze conducerea arboretelor spre dimensiuni și calități superioare, prin efectuarea operațiunilor culturale, de igienă etc.

★

Stabilirea și introducerea în producție a indicilor maximali de sortare, corelați cu taxele forestiere judicios stabilite pe specii și sortimente, vor contribui la îmbunătățirea actualului sistem de înlocuire a actelor de punere în valoare, vor da posibilitatea alegerii variantei optime de sortare în ideea valorificării superioare a lemnului, vor trage semnalul de alarmă în cazul discordanței dintre planul de producție al întreprinderii de exploatare și posibilitățile reale ale arboretului și în sfîrșit vor pune la dispoziția organelor de la ocoalele silvice și instrumentul eficace de control asupra modului cum a fost folosită masa lemnoasă prin exploatare. Prin aplicarea acestor indici de sortare pentru fondul forestier al țării se va ușura elaborarea planurilor de perspectivă, iar industria lemnului va obține toți parametrii necesari unei judicioase amplasări și dezvoltări în timp și spațiu, creîndu-se totodată condițiile necesare pentru trecerea la o profilare a industriei consumatoare de lemn pe baze cu adevărat științifice.

* * *

În problema ciclului de producție în etapa actuală

Ing. **Ilie Dincă**
C.S.P.

Avînd în vedere importanța hotărîtoare a ciclurilor de producție pentru întreg procesul de producție forestier și în dorința de a veni în sprijinul producției, Comitetul de redacție al Revistei Pădurilor, prin publicarea în acest număr a articolului „In problema ciclului de producție în etapa actuală" de ing. Ilie Dincă, deschide o discuție tehnico-economică în această problemă și invită pe cititori să-și expună părerile.

In cadrul discuției este de așteptat a se trata, în baza unor calcule tehnico-economice, influența ciclului de producție asupra productivității pădurilor, posibilităților de regenerare naturală a arboretelor, raportul dintre ciclul de producție și cheltuelile de exploatare și industrializare a lemnului, satisfacerea economiei naționale cu lemn în prezent și în perspectivă, în așa fel încît să se poată ajunge la concluzii concrete privind vîrstele optime de explotare.

În expunerea tovarășului Gh. Gheorghiu-Dej la plenara din 26—28 noiembrie 1958 a C.C. al P.M.R. se subliniază importanța și grija neslăbită pe care partidul și guvernul nostru o acordă fondului forestier, arătîndu-se măsurile luate în anii puterii populare pentru buna gospodărire a acestei mari bogății naționale, precum și sarcinile ce ne stau în față pentru continua dezvoltare a economiei forestiere.

Deși suprafața fondului nostru forestier este de numai 6,4 milioane ha, adică circa 27% din teritorul țării, datorită condițiilor naturale favorabile, speciilor productive și valoroase care populează arboretele, precum și unei structuri relativ bune a claselor de vîrstă, cantitatea medie de masă lemnoasă la hectar este ridicată și rezerva totală de masă lemnoasă a întregului fond forestier se situează alături de aceea a unor țări din Europa cu potențial forestier ridicat (după U.R.S.S., Suedia și foarte aproape de Finlanda).

Folosirea rațională a importantelor resurse forestiere, concomitent cu luarea de măsuri pentru ridicarea productivității pădurilor, în vederea asigurării satisfacerii complete a consumului de lemn actual și în perspectivă, constituie sarcina centrală a sectorului silvic. In cadrul efortului general de sporire a producției industriale și agricole, gospodărirea pădurilor trebuie efectuată pe baza măsurilor care să conducă în economia forestieră la desfășurarea procesului reproducției socialiste lărgite și la întărirea rolului de protecție al pădurilor. In realizarea acestor sarcini fundamentale, un rol deosebit de important îl are amenajarea pădurilor, care trebuie să soluționeze probleme legate de folosirea rațională și ridicarea productivității pădurilor, în cadrul gospodăririi socialiste a fondului forestier. In momentul de față, cînd în țara noastră este terminată acțiunea de amenajare a pădurilor în prima sa fază, putem afirma că în decursul efectuării ei s-a acumulat o bogată experiență și s-au desprins concluzii interesante și utile pentru activitatea de viitor în acest domeniu. Invățămintele desprinse în cei 11 ani de lucrări de amenajare a pădurilor trebuie din plin și just valorificate, acum, cînd se desfășoară pe o scară largă activitatea de reamenajare a pădurilor. In soluționarea problemelor de bază ale amenajamentului nostru trebuie să ne ghidăm și să folosim în mod creator și experiența amenajamentului sovietic, care este bazat pe știința cea mai avansată din lume.

Printre problemele centrale ale amenajamentului care necesită o atentă analiză sînt și cele ale vîrstei exploatabilității și ciclului de producție.

Ciclul de producție constituie unul dintre cele mai importante elemente ale procesului de producție a pădurilor, pe el bazîndu-se întreaga organizare în timp a acestui proces. Studiul ciclului de producție prezintă un interes deosebit atît pentru amenajament — fiind una din bazele de amenajare — cît și pentru economia forestieră, întrucît mărimea lui este în strînsă legătură cu productivitatea pădurilor și mai ales cu cota anuală normală de tăiere. Pentru a sublinia importanța ciclului de producție, prof. V. Stinghe spunea că mulți amenajiști au văzut și văd în această noțiune axa întregului amenajament [1].

Intr-adevăr, este cunoscut faptul că în teoria amenajamentului ciclul de producție condiționează direct proporțiile cotei anuale normale de lemn recoltabil (posibilitatea pădurii). Fiind strîns legat de vîrsta exploatabilității — în țara noastră la majoritatea pădurilor din grupa a II-a de producție și protecție adoptîndu-se exploatabilitatea tehnică — ciclul condiționează și structura producției lemnoase pe sortimente.

Tocmai pe aceste considerente se afirmă că ciclul de producție este un indicator de bază în amenajarea pădurilor și de aici necesitatea examinării atente a acestei probleme pentru a se fixa vîrste optime de exploatare și cicluri judicioase de producție.

Adoptarea unor vîrste de tăiere și a unor cicluri de producție mai mari decît cele strict necesare conduce la reducerea artificială a cotei anuale normale de tăiere și — respectiv — a folosirii pădurilor. Prin reducerea fundamentată a ciclului de producție cota anuală normală recoltabilă se mărește, ceea ce dă posibilitatea de a se obține din același fond forestier mai mult material lemnos pentru economia națională. Această influență determinantă a ciclului de producție asupra mărimii cotei anuale normale este cu atît mai accentuată în cazul amenajamentului actual de la noi, cu cît acesta, în marea lui majoritate, se bazează — în principal — pe metoda claselor de vîrstă, mai ales că la noi în țară avem aproape exclusiv păduri de codru regulat sau crîng și numai sporadic păduri tratate în codru grădinărit.

Consecințele arătate mai sus ale unor cicluri de producție exagerat de mari sînt valabile și în ce privește productivitatea pădurilor, care — ca indice — în anumite limite, este în raport invers cu mărimea ciclului de producție.

Trebuie menționate însă și consecințele dăunătoare ale adoptării unor cicluri de producție diminuate sub mărimea optimă. Mărirea artificială a cotei anuale normale de tăiere pe această cale duce la diminuarea fondului productiv lemnos. In afară de aceasta, în multe cazuri se vor obține sortimente subțiri peste necesar și este știut faptul că sortimentele subțiri conduc la un procent mai ridicat de deșeuri și la costuri mai ridicate de exploatare și prelucrare, deși astăzi, prin extinderea producției de plăci și celuloză, acest aspect este mai puțin grav. De asemenea, nu trebuie scăpat din vedere că la arboretele, la care regenerarea se face pe cale naturală, vîrsta de exploatare și, respectiv, ciclul de producție nu trebuie coborîte aproape de vîrsta minimă de fructificație a arboretelor, pentru a nu se periclita regenerarea naturală.

Greșelile în scurtarea ciclului de producție sînt foarte greu de îndreptat în silvicultură, unde, spre deosebire de alte procese de producție, ciclul durează de la cîteva zeci pînă la o sută și chiar peste o sută de ani.

Teama de a nu cădea în această greșeală, adăugată la insuficienta cunoaștere la vremea respectivă a elementelor necesare stabilirii științifice a ciclurilor optime de producție, a făcut ca în multe cazuri să se adopte cicluri mai lungi decît cele strict necesare.

Problema care se pune în prezent în fața amenajamentului nostru este aceea a adoptării unor cicluri optime de producție. Exagerările frecvente constatate pînă acum au fost făcute pe linia unor cicluri lungi, neexistînd nici un caz de ciclu prea scurt. De altfel, analiza comparativă a diferitelor ediții ale instrucțiunilor de amenajare elaborate din anul 1948 și pînă acum și mai ales a modului de aplicare a acestora scot în evidență existența unei astfel de tendințe. Studiul comparativ al vîrstelor de exploatare și al ciclurilor de producție stabilite la U.P.-urile din M.U.F.-urile revizuite și la cele pentru care s-au refăcut amenajamentele ne arată că au fost multe cazuri în care s-au stabilit cicluri mai lungi, care cu ocazia reamenajării au fost diminuate. Astfel, la multe amenajamente întocmite în perioada 1948—1950 se adoptaseră pentru pădurile de fag cicluri de producție de 120 de ani, care la reamenajare au fost coborîte la 100 de ani. La rășinoase sînt cunoscute cazurile unor unități de producție din M.U.F.-urile Bistrița Aurie, Moldovița, Dornele, Suceava Superioară etc., la care s-au stabilit cicluri de 120 de ani și ulterior s-au diminuat la 100 de ani. Unele M.U.F.-uri din Dobrogea-Niculițel, Cerna Dobrogeană, Babadag, Celic Dere aveau U.P.-uri cu cicluri de producție de 100—120 de ani. In aceste U.P.-uri specia dominantă fiind teiul, adoptarea unor astfel de cicluri de producție constituie — evident — o greșeală nu numai economică, dar și silviculturală, pentru că teiul nu poate fi condus pînă la asemenea vîrste. Ulterior, s-a ajuns astfel la concluzia adoptării unor cicluri de 80 de ani în aceste unități.

La unele arborete de crîng în conversiune au fost fixate cicluri tranzitorii lungi, care, examinîndu-se mai atent în raport cu starea arboretelor, vitalitatea și longevitatea speciilor, au fost diminuate, pentru a se evita accentuarea fenomenului de uscare în masă, cu toate consecințele lui. La arboretele de plopi negri hibrizi ciclurile inițial stabilite au fost peste tot de 30 de ani, iar în actualele instrucțiuni acestea sînt corectate la 20—25 de ani.

In instrucțiunile privind regulile de tăieri la Cap. I, punctul 6, sînt date unele cifre indicatoare pentru determinarea vîrstei exploatabilității pădurilor de protecție, arătîndu-se ca potrivită pentru arboretele do molid de clasa I—III de producție vîrsta de 120 de ani, iar pentru clasele a IV-a și a V-a vîrsta de 150 de ani ; or, văzute prin prisma principiilor adoptate prin noile instrucțiuni de amenajare, ne dăm seama că asemenea mărimi ale ciclurilor de producție sînt greșite.

Am menționat cazurile de mai sus pentru a scoate în evidență faptul că problema vîrstei optime de tăiere și a ciclului de producție în țara noastră este în prezent o problemă deschisă, care își așteaptă o rezolvare coordonată, fundamentată științific. Chiar pentru cazurile arătate, în care ciclurile au fost reduse, acestea nu au încă o suficientă fundamentare din punct de vedere economic.

In literatura noastră de specialitate din ultimii ani au început să apară păreri potrivnice scurtării ciclului de producție, din păcate însă fără a se referi concret despre ce fel de scurtare este vorba și în ce condiții. Astfel, recent a apărut în Revista Pădurilor (nr. 5/1959) articolul „Ridicarea productivității pădurilor prin măsuri amenajistice“, în care autorii iau atitudine împotriva scurtării ciclurilor de producție la noi, în general. Pentru argumentarea ideii că „scurtarea ciclului de producție are repercusiuni negative asupra ridicării productivității pădurilor“ se arată, printre altele, că ponderea volumului sortimentelor de dimensiuni mici este extrem de mică (circa 3% lemn de celuloză și 3% lemn de mină față de consumul total) și că nivelul consumului de lemn de gater este destul de ridicat. Este adevărat că în consumul țării noastre ponderea lemnului de mină și a lemnului pentru celuloză — pe care autorii le au în vedere — este încă scăzută, dar nu trebuie neglijat lemnul pentru construcții (bile-manele, lemn pentru construcții rurale, stîlpi etc.), a cărui pondere în prezent este mai mare decît a lemnului de mină, luat împreună cu cel pentru celuloză.

Noi considerăm că, pentru ca amenajamentul să poată adopta măsuri fundamentate științific, trebuie să aibă neapărat în vedere nu numai structura prezentă a consumului lemnului, ci și pe cea de viitor.

După unele calcule preliminare, de care dispunem, cu privire la structura necesarului în perspectivă în principalele sortimente, comparativ cu structura actuală a lemnului și cu cea din trecut, se întrevăd modificări substanțiale în această privință. Din tabela 1 se poate desprinde tendința evoluției acestei structuri.

Tabela 1

Tendințele de evoluție a ponderilor principalelor sortimente de lemn de lucru în Romînia, în procente (Ponderea fiecărui sortiment în 1930=100%)

	1930	1938	1951	1959
— Bușteni de gater, derulaj etc.	100	90	104	119
— Lemn de mină	100	100	480	720
— Lemn pentru celuloză, (fără deșeuri)	100	188	275	463
— Lemn de construcții și pentru alte utilizări, inclusiv bile-manele	100	92	143	180

Dacă judecăm ponderile ce se întrevăd din calcule pentru anul 1975, comparativ cu cele din 1959, se constată că la buștenii de gater tendința este de scădere, întrucît se dezvoltă puternic producția de plăci fibro-lemnoase, plăci din așchii aglomerate din lemn și placaje, care acoperă necesarul suplimentar în echivalent cherestea.

Dezvoltarea accentuată a industriei extractive și în special a producției de cărbune și minereuri, cu toată acțiunea de folosire a înlocuitorilor, indică pentru lemnul de mină o triplare a ponderii acestuia.

Dezvoltarea puternică a producției de celuloză — care constituie unul dintre cele mai rentabile moduri de folosință a lemnului — conduce la o creștere foarte mare a necesarului de lemn pentru celuloză. Astfel, cu toată sporirea contribuției stufului, paielor și a deșeurilor din lemn, necesarul de lemn rotund pentru celuloză va crește în asemenea măsură, încît ponderea acestuia în perspectivă va fi de cel puțin patru ori mai mare decît cea pe care o deține azi.

Cunoscînd mai precis structura consumului (necesarului), este de analizat, pe bază de studii temeinice, dacă extinderea operațiunilor culturale și alte măsuri vor asigura satisfacerea consumului cu sortimentele corespunzătoare, sau este necesară și reanalizarea problemei ciclului de producție. Fără luarea în considerare a acestui element fundamental — structura de viitor a consumului — ideea potrivnică scurtării sau lungirii ciclului de producție apare ca apriorică. De aceea, trebuie aprofundate studiile privitoare la indicii calitativi ai fondului nostru forestier și, în special, trebuie sporit gradul de cunoaștere a rezervelor de lemn, a calității acestora și a sortimentelor pe care le poate da pădurea în viitor, paralel cu analiza necesarului pe sortimente, pretins pădurii de economia națională. De modul cum se îmbină aceste două elemente depinde modul de rezolvare a problemei ciclului de producție în țara noastră.

Problema ciclului de producție trebuie privită și prin prisma progresului tehnic.

Întrucît în condițiile țării noastre, pentru marea majoritate a pădurilor din grupa a II-a, exploatabilitatea de bază este cea tehnică, definirea sortimentelor lemnoase are un rol important. Stabilirea elementelor dimensionale și calitative prin standardele de stat trebuie făcută cu atenție și ținîndu-se seama de progresul tehnic, întrucît pe această bază se clădește vîrsta exploatabilității și, deci, ciclul de producție.

Problema mărimii ciclului de producție a preocupat mult pe specialiștii în această materie din alte țări și în special pe cei sovietici.

În ultimii ani, în U.R.S.S. au fost întocmite studii ample privind ciclurile de producție pe baza vîrstelor optime de exploatare a pădurilor, la elaborarea cărora au fost antrenate toate institutele forestiere de cercetări, învățămînt, proiectări, ministerele și celelalte organe interesate. Intr-un articol publicat în revista Lesnoe Hoziaistvo nr. 7/1958, semnat de A. D. Ponomarev, I. V. Goreacev și B. I. Groșev, se arată modul științific și coordonat în care a fost abordată și rezolvată această importantă problemă a economiei forestiere și amenajamentului sovietic. Potrivit concepțiilor sovietice actuale, vîrstele optime de exploatare a pădurilor formează ciclurile de producție cele mai scurte de creștere a masei lemnoase la speciile valoroase din punct de vedere economic, cu o compoziție a sortimentelor dinainte stabilită [2]. Este de la sine înțeles că această compoziție corespunde necesarului actual și în perspectivă al economiei sovietice.

Rezultatele cercetărilor privind vîrstele optime de exploatare a pădurilor de grupa a II-a au fost analizate, completate și aprobate de către Ministerul Agriculturii al U.R.S.S., introducerea lor fiind obligatorie începînd de la 1 ianuarie 1958. Autorii articolului mai sus menționat afirmă în încheiere că „Comparația între vîrstele de exploatare nou stabilite și cele care erau în vigoare mai înainte arată că la majoritatea regiunilor, ținuturilor și republicilor etc. sînt cu 10—20 de ani mai mici“. Acest lucru rezultă din tabela 2.

Tabela 2

Comparație între vîrstele de exploatare recent stabilite și cele în vigoare anterior. Extras din Revista Lesnoe Hoziaistvo, nr. 7/1958, p. 13

Regiunea, ținutul sau republica	Pentru arboretele de:	Vîrsta de exploatare în vigoare pînă în 1958	Vîrstele optime de exploatare stabilite
Vladimir	Pin și molid de cl. I de producție	81—100	71—80
R.S.S. Lituaniană	Pin	101—120	81—100
	Stejar (codru)	121—140	101—120
	Plop	51—60	41—50
Regiunea Penza	Pin	81—100	71—80
R.S.S.A. Tătară	Rășinoase	81—100	71—80
	Stejar (crîng)	71—80	61—70
	Plop	51—60	41—50
Regiunea Perm	Rășinoase	101—120	81—100
	Plop	51—60	41—50
Regiunea Sverdlov	Pin	101—120	81—100
Regiunea Omsk	Pin	101—120	81—100
	Plop	51—60	41—50

Am prezentat aceste rezultate nu pentru a face o comparație cu situația de la noi, ci pentru a sublinia ideea că scurtarea ciclului de producție constituie o preocupare importantă și actuală în U.R.S.S. Am prezentat aceste rezultate și pentru că în articolul „Referitor la ciclul de producție în economia forestieră a U.R.S.S.“, apărut în Revista Pădurilor (nr. 9/1957) se afirma că „Părerilor, ce-i drept răzlețe, de micșorare a ciclurilor de producție li s-au opus atitudini competente ale cercetătorilor în materie, arătîndu-se injustețea acestui fapt pentru gospodăria silvică sovietică“ (p. 571).

Acțiunea care se desfășoară în țara noastră, în prezent, pentru elaborarea studiilor de fundamentare a proiectului planului de perspectivă, va conduce la cunoașterea mai precisă a viitoarei structuri a necesarului economiei naționale în sortimente, adică a celui mai important element care condiționează rezolvarea coordonată a problemei ciclului de producție, precum și a altor elemente de bază care pot servi la analizarea acestei probleme.

Bibliografie

[1] Stinghe, V. N.: *Amenajarea pădurilor*, curs litografiat, București, 1939, p. 24.

[2] Ponomarev, D. A., Goreacev, I. V., Groșev, B. I.: *Vîrstele optime de tăiere ale pădurilor de grupa a II-a în U.R.S.S.*, Lesnoe Hoziaistvo nr. 7/1958, p. 13.

Aspecte privind repartiţia fondului forestier pe zone geomorfologice*)

Ing. **Gheorghe Ivan**
I.C.F.

Sectorul forestier are sarcina de a satisface atît nevoile de material lemnos necesare economiei naţionale, cît şi cerinţele de protecţie, reclamate de diferite ramuri economice şi de unele necesităţi de ordin social.

Stabilirea faptului dacă fondul forestier poate sau nu să-şi manifeste în întregime multiplele lui funcţiuni în mod satisfăcător în toate regiunile ţării este posibilă numai cunoscînd temeinic care este starea şi repartiţia lui — atît sub aspectul mărimii, cît mai ales al structurii — pe teritoriul ţării.

Pentru cunoaşterea în ansamblu a repartiţiei fondului forestier pe teritoriul ţării, în cele ce urmează se va prezenta mărimea şi structura lui pe zone geomorfologice -- cîmpie, coline şi munte (fig. 1).

Din lucrările I.C.F. pe de o parte, iar pe de alta din situaţiile Departamentului Silviculturii privind mişcările intervenite în fondul forestier în ultimii ani, a rezultat că la sfîrşitul anului 1958 patrimoniul forestier era de 6 395 848 ha, ceea ce înseamnă că, faţă de suprafaţa totală a ţării de 23 750 000 ha, el reprezintă 26,9%.

Dacă pe total R.P.R. patrimoniul forestier — sub aspectul folosinţei teritoriului ţării (agricol, forestier etc.) — are o pondere destul de ridicată, pe zone geomorfologice situaţia este cu totul alta. Astfel, în zona de cîmpie ponderea patrimoniului forestier este de 8,4%, în zona de coline de 27,8%, iar în zona de munte, de 43,9%.

Sub aspectul procentului de împădurire, s-a stabilit că pe întreaga suprafaţă a ţării acest procent este de 24%, ceea ce situează ţara noastră printre ţările Europei cu un procent de împădurire mijlociu.

Repartiţia neuniformă a pădurilor pe teritoriul ţării face ca procentul de împădurire să difere mult de la o zonă la alta, fiind numai de 7,3% în zona de cîmpie, de 25,6% în zona de coline şi de 38,7% în zona de munte.

Ca urmare a unui procent de împădurire diferit de la zonă la zonă, şi cota de pădure pe cap de locuitor este tot atît de diferită. Astfel, în timp ce în zona de munte cota de pădure pe cap de locuitor este de 0,76 ha, în zona de cîmpie abia este de 0,08 ha, iar în zona de coline de 0,32 ha.

Pe total R.P.R. cota medie de pădure revenită pe cap de locuitor este de 0,33 ha, ceea ce face ca, din acest punct de vedere, ţara noastră să ocupe — între ţările Europei — locul 11, fiind în urma unor ţări ca: Finlanda, U.R.S.S., Suedia, Norvegia, Austria, Bulgaria etc. şi înaintea altora ca: Anglia, Danemarca, Belgia, Ungaria, Italia etc.

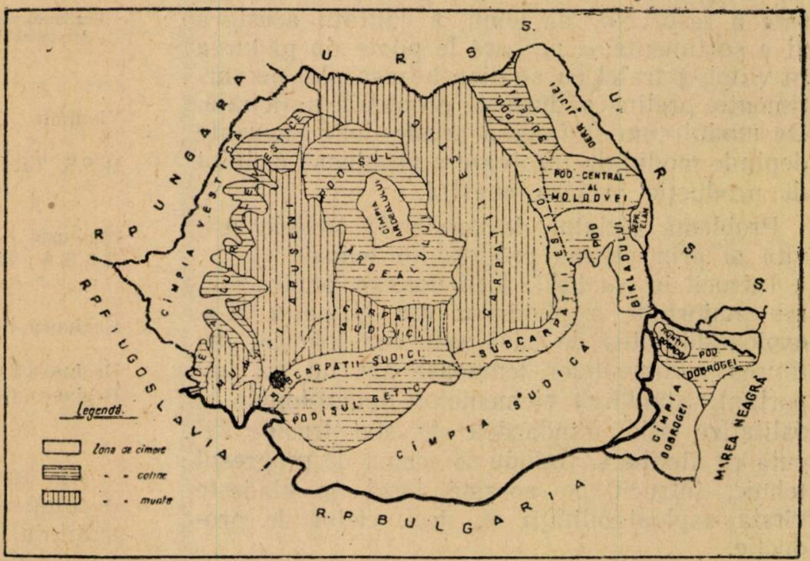

U R S S
R P UNGARA
R P F IUGOSLAVIA
R. P BULGARIA
MAREA NEAGRĂ
CÎMPIA VESTICĂ
DEALURILE VESTICE
MUNŢII APUSENI
PODIŞUL ARDEALULUI
CÎMPIA ARDEALULUI
CARPAŢII RĂSĂRITENI
CARPAŢII SUDICI
SUBCARPAŢII SUDICI
SUBCARPAŢII ESTICI
PODIŞUL GETIC
CÎMPIA SUDICĂ
POD. SUCEVII
DEPR. JIJIEI
POD CENTRAL AL MOLDOVEI
POD BÎRLADULUI
DEPR. ELAN
MUNŢII DOBROGEI
POD DOBROGEI
CÎMPIA DOBROGEI
Legendă
Zona de cîmpie
" " coline
" " munte

Fig. 1. Schiţa zonelor geomorfologice din R.P.R.

Din punctul de vedere al structurii şi repartiţiei fondului forestier după modul de folosinţă, funcţiunile pădurii şi regimele de cultură (tabela 1), se constată:

Sub aspectul structurii, pe total R.P.R., pădurea reprezintă 89,2%, iar diferenţa de 10,8% este reprezentată de: clasa de regenerare (9,6%) şi terenuri pentru administraţie (1,2%).

Comparînd situaţia generală pe ţară cu situaţia din fiecare zonă geomorfologică, se constată:

În zona de cîmpie se reduce ponderea pădurii la 86,7% şi creşte în schimb ponderea clasei de regenerare la 11,5%, iar terenurile pentru administraţie la 1,8%. În zona de coline, dimpotrivă, creşte ponderea pădurilor la 92,0% şi se reduce ponderea clasei de regenerare la 7,0% şi a terenurilor pentru administraţie la 1,0%. In zona de munte, situaţia este foarte apropiată de cea generală pe ţară.

De aici rezultă că, atît pe total R.P.R., cît şi în fiecare zonă geomorfologică, clasa de re-

---

*) Din lucrările I.C.F.

Tabela 1

Nr. crt.	Zone geomorfologice	Patrimoniu forestier, %	Pădure, %	Din care:		Pădure			
				Clasă de regen. %	Teren ad-ție, %	Grupe funcționale		Regime de cultură	
						I %	II %	Codru, %	Crîng, %
	a) Structura								
1	Cîmpie	100	86,7	11,5	1,8	21,3	78,7	42,5	57,5
2	Coline	100	92,0	7,0	1,0	8,6	91,4	74,5	25,5
3	Munte	100	88,5	10,5	1,0	15,9	84,1	97,3	2,7
	Total	100	89,2	9,6	1,2	14,4	85,6	84,4	15,6
	b) Repartiția								
1	Cîmpie	10,9	10,6	13,0	17,6	15,8	9,8	5,4	39,8
2	Coline	29,3	30,1	21,5	23,3	18,1	32,0	26,4	50,0
3	Munte	59,8	59,3	65,5	59,1	66,1	58,2	68,2	10,2
	Total	100	100	100	100	100	100	100	100

generare deține un procent mult mai ridicat, chiar dacă avem în vedere că în clasa de regenerare sînt incluse suprafețe care sînt ocupate parțial sau total cu vegetație forestieră.

Tot de aici rezultă că, din punctul de vedere al funcțiunilor pădurii, grupa a II-a — păduri de protecție și producție — reprezintă 85,6%, iar grupa I — păduri cu rol de protecție deosebit — diferența de 14,4%.

Față de situația medie pe țară, apar diferențe evidente. Astfel, în zona de cîmpie ponderea grupei I crește pînă la 21,3%, iar în zona colinelor ponderea grupei I se reduce la 8,6%. Creșterea ponderii grupei I în detrimentul grupei a II-a în zona de cîmpie se explică prin creșterea rolului de protecție al pădurilor din această zonă. Apare însă mult prea redusă ponderea grupei I în zona colinelor, unde de asemenea se pune problema protecției împotriva eroziunii și împotriva factorilor climatici dăunători.

Referindu-ne tot la suprafața păduroasă, însă de data aceasta sub aspectul regimelor de cultură, se constată că pe total, codrul reprezintă 84,4%, iar crîngul 15,6%. Regimul crîngului este predominant în zona de cîmpie, reprezentînd 57,5% și ajungînd la 2,7% în zona de munte. Dimpotrivă, codrul crește de la cîmpie către munte, fiind de 42,5% la cîmpie și ajungînd la 97,4% la munte.

Analizînd situația din punctul de vedere al repartiției, atît pentru patrimoniul forestier total, cît și diferențiat, se constată o mare variație de la zonă la zonă.

Astfel, din totalul patrimoniului forestier, numai 10,9% se află în zona de cîmpie, 29,3% în zona colinelor și 59,8% în zona de munte.

De asemenea, în zona de cîmpie se află 13,0% din totalul clasei de regenerare, reprezentînd însă 11,5% din totalul patrimoniului forestier din această zonă, în timp ce în zona de munte clasa de regenerare reprezintă 65,5% din totalul pe țară, dar reprezentînd numai 10,5% din totalul patrimoniului forestier din zona de munte.

Această variație (neuniformitate) între anumite limite — funcție de caracteristicile fiecărei zone — este un fapt normal. În prezent însă, apare evident că această repartiție, atît pe total R.P.R. cît în cadrul fiecărei zone geomorfologice, este necorespunzătoare și se datorește în mare măsură intervenției omului.

Urmărind actuala structură și repartiție a fondului forestier pe grupe de specii (tabela 2), rezultă:

Din totalul fondului forestier 24% îl reprezintă rășinoasele, iar 76% foioasele, dintre care numai fagul reprezintă 34,5%, urmînd stejarul *) cu 20% și apoi celelalte specii.

Luînd stejarul separat și analizînd situația sub aspectul structurii, se constată că în zona de cîmpie se află — față de totalul pe țară al stejarului — 21,2%, iar în zona de munte 24,4%.

Prezența în zona de cîmpie a numai 21,2% din totalul general al stejarului se explică, pe de o parte, prin condițiile foarte grele de vegetație ale stejarului în zona de cîmpie, iar pe de alta, prin extinderea suprafețelor agricole, în detrimentul celor forestiere, ceea ce a dus la reducerea procentuală a stejarului, de la an la an.

Se mai constată că în zona de cîmpie —

Tabela 2

Nr. crt.	Zone geomorfologice	Pădure, %	Din care:							
			Rășinoase %	Fag, %	Stejar, %	Div. tari, %	Tei, %	Div. moi, %	Răchite %	Total foioase, %
	a) structura									
1	Cîmpie	100	0,5	2,8	39,8	33,8	1,9	20,7	0,5	99,5
2	Coline	100	5,9	26,1	36,5	23,1	2,1	6,3	—	94,1
3	Munte	100	37,5	44,7	8,2	6,8	0,5	2,3	—	62.5
	Total	100	24,0	34,5	20,0	14,5	1,0	5,4	0,6	76,0
	b) repartiția									
1	Cîmpie	10,6	—	0,9	21,2	24,7	18,5	40,5	81,5	13,9
2	Coline	30,2	7,5	22,7	54,6	47,7	56,3	34,8	18,5	37,2
3	Munte	59,2	92,5	76,4	24,4	27.6	25,2	24,7	—	49,9
	Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100

---

*) Prin stejar se înțeleg toate speciile de stejar din țara noastră.

faţă de totalul pădurilor din această zonă — 0,5% îl reprezintă răşinoasele şi 2,8% fagul, iar în zona de munte 8,2% îl reprezintă stejarul, 44,7% fagul şi răşinoasele numai 37,5%.

Răşinoasele în zona de cîmpie nu reprezintă altceva decît plantaţiile artificiale făcute cu diferite scopuri. Prezenţa fagului într-un procent de 2,8% în zona de cîmpie, se explică atît prin faptul că el pătrunde în cîmpia estică sub formă de insule, cît mai ales datorită faptului că limita dintre zona colinelor şi cea de cîmpie nu este tranşantă, arboretele de fag continuîndu-se şi în această zonă.

Prezenţa stejarului în zona de munte într-un procent destul de ridicat are următoarea explicaţie: în Munţii Dobrogei — munţi de altitudine mică, unde datorită condiţiilor climatice foioasele sînt reprezentative — stejarul reprezintă un procent foarte ridicat. De asemenea, în Munţii Apuseni stejarul urcă pînă la aproape 1 000 m altitudine, ceea ce face ca şi în această zonă stejarul să aibă un procent de participare apreciabil. De aici rezultă că pe total în zona de munte stejarul reprezintă — faţă de totalul pădurilor din această zonă — un procent de 8,2%.

Analizînd starea fondului forestier pe zone geomorfologice, din punctul de vedere al claselor de vîrstă, rezultă:

Pentru pădurile tratate în codru (fig. 2), în fiecare zonă geomorfologică, predomină arboretele tinere. Acest fapt este şi mai evident în zona de cîmpie, unde numai clasa I de vîrstă reprezintă 42,7%, în timp ce clasele a V-a şi a VI-a la un loc abia reprezintă 16,7%. În celelalte zone — coline şi munte — ca şi pe total R.P.R., predomină de asemenea arboretele tinere, numai că diferenţele dintre arboretele tinere şi cele bătrîne sînt mai mici faţă de aceleaşi diferenţe din zona de cîmpie.

Iese, de asemenea, în evidenţă faptul că arboretele între 61 şi 100 ani (clasele a IV-a şi a V-a) — atît pe total R.P.R., cît şi pe zone geomorfologice — sînt pronunţat deficitare. În acelaşi timp se constată că arboretele cu vîrsta peste 100 ani reprezintă un procent mai ridicat decît arboretele de 81—100 ani.

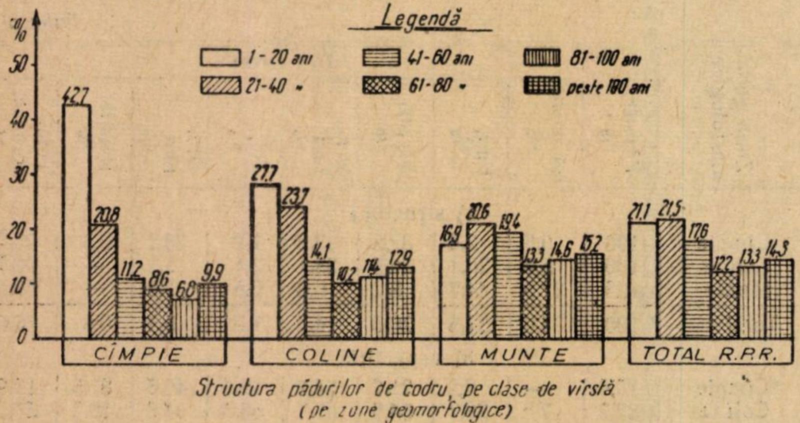


Fig. 2. Structura pădurilor de codru, pe clase de vîrstă (pe zone geomorfologice).

Aceasta se explică prin excedentul de arborete de fag 34,5%, rămase neexploatate, ceea ce face posibil în prezent transferul consumului de lemn dinspre răşinoase, care sînt deficitare, către fag.

Pentru pădurile tratate în crîng (fig. 3) — la fel ca şi pentru cele tratate în codru — se constată că pe total R.P.R., ca şi pe zone geomorfologice, predomină arboretele tinere (pînă la 40 ani). Diferenţele dintre clasele de vîrstă sînt foarte accentuate în zona de cîmpie şi coline, iar în zona de munte aceste diferenţe, excepţie făcînd clasa a IV-a, sînt mai mici. În schimb, pe total R.P.R. dezechilibrul claselor de vîrstă pentru pădurile tratate în crîng este foarte accentuat; clasa I singură reprezintă 43%, în timp ce clasele a III-a şi a IV-a, la un loc, abia reprezintă 24,2%.

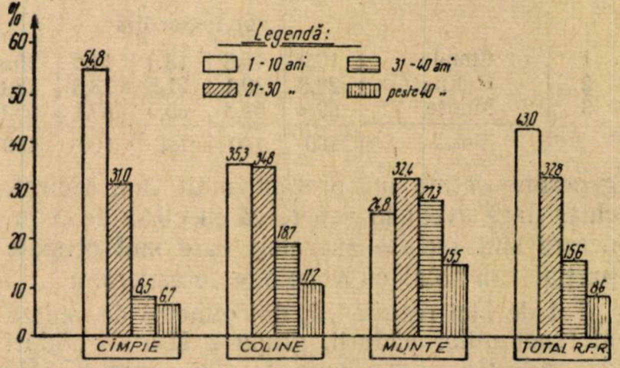


Fig. 3. Structura pădurilor de crîng, pe clase de vîrstă (pe zone geomorfologice).

Starea actuală a fondului forestier sub aspectul claselor de vîrstă este consecinţa directă a exploatărilor iraţionale din trecut şi se reflectă pregnant în faptul că actuala capacitate de producţie a fondului forestier este cu mult sub posibilităţile reale.

Prezentarea repartiţiei şi structurii fondului forestier, fie chiar numai după cîţiva indicatori economici, face posibilă cunoaşterea stării actuale a fondului forestier, cunoaştere pe baza căreia se pot lua cele mai indicate măsuri de aplicat în gospodărirea pădurilor, atît sub aspectul modului de folosinţă a întregului patrimoniu forestier, cît mai ales asupra posibilităţilor de echilibrare a claselor de vîrstă şi asupra folosirii în cultură a speciilor corespunzătoare, asigurîndu-se astfel creşterea producţiei şi productivităţii pădurilor la nivelul cerinţelor crescînde ale economiei naţionale.

Cauzele uscării şleaurilor din lunca Oltului inferior

N. Constantinescu, Gh. Marcu şi G. Ceuca

Institutul de Cercetări Forestiere

În ultimul deceniu, în ţara noastră au avut loc uscări ale pădurilor în care speciile de bază sînt constituite din una sau mai multe specii de stejar. Dintre speciile de stejar, mai puternic a fost lovit stejarul pedunculat, mai puţin gorunul şi sporadic cerul şi gîrniţa.

Toate aceste păduri au vegetat pe soluri cu textură fină şi puternic podzolite, pînă la podzoluri de degradare, cu podzolire de hidrogeneză.

Cauzele care au provocat fenomenul de uscare în pădurile noastre de stejar pot fi grupate în trei categorii: condiţii staţionale mai puţin favorabile vegetaţiei forestiere, aplicarea de metode culturale neindicate sau lipsa aplicării măsurilor silviculturale indicate şi, în fine, atacul diverşilor dăunători.

Din prima grupă de cauze fac parte: modificarea condiţiilor staţionale în urma secetelor excesive prelungite, cum au fost secetele din perioada anilor 1945—1949, fenomenul de înmlăştinare a solului etc. Din a doua grupă fac parte: conducerea la vîrste prea înaintate a arboretelor provenite din lăstari, crearea de arborete pure, neexecutarea la timp a operaţiunilor culturale, păşunatul abuziv şi circulaţia excesivă în pădure, care au provocat tasarea solului etc. În a treia grupă de cauze trebuie citate în primul rînd omizile defoliatoare, apoi cerambicidele şi unele ciuperci.

Modul de asociere a acestor cauze a fost foarte diferit, după cum diferite au fost şi intensitatea şi efectul fiecărei cauze luată izolat, în diferitele păduri cu fenomene de uscare. Deşi este foarte greu să se stabilească — într-o anumită pădure cu fenomene de uscare — adevărata pondere a fiecărui factor care a contribuit la uscarea arboretelor, totuşi, în mare, se pot distinge mai multe tipuri de asociere a cauzelor uscării.

Un prim tip este acela în care a predominat uscarea excesivă a solului, din cauza secetelor prelungite din perioada de vegetaţie, secete repetate în ani consecutivi, fapt care a dus la slăbirea vitalităţii arboretelor şi suprapunerea peste această cauză a atacului omizilor defoliatoare. Este cunoscut faptul că în urma secetelor insectele se înmulţesc considerabil şi îşi măresc agresivitatea. Acestor cauze li s-a mai adăugat apoi defrişarea arboretelor pe suprafeţe mari şi chiar prin exploatări neregulate, distrugerea arbuştilor şi a speciilor ajutătoare şi bătătorirea solului prin păşunat [2]. Acest tip de asociere a cauzelor uscării s-a observat mai ales începînd cu anul 1947, ca urmare a perioadelor de secetă prelungită din anii 1945—1949. Uscarea s-a produs în diferite intensităţi la stejar pedunculat şi gorun, precum şi la carpin şi jugastru, în toate pădurile de şleau la sud şi est de Carpaţi, în arborete mature rărite. Intensitatea uscării a fost cu atît mai accentuată cu cît pădurile au fost situate mai în apropiere de silvostepă.

Pădurile în care s-a observat fenomenul de uscare intensă sînt situate în majoritatea cazurilor pe soluri cu textură fină. Acest tip de asociere a cauzelor uscării a fost identificat în cele mai multe păduri cu asemenea fenomene; uscarea arboretelor a scăzut ca intensitate în regiunile în care nu s-au mai repetat ani secetoşi, dar ea se continuă şi astăzi în regiunile cu perioade prelungite de uscăciune. Aici, condiţiile de refacere a pădurilor sînt din cele mai grele.

Un alt tip de asociere a cauzelor uscării pădurilor cu specia de bază stejarul sau gorunul îl formează acela în care a predominat intensificarea procesului de înmlăştinare a solului, cauzat fie de textura fină, permeabilitatea foarte redusă şi compacitatea mare a orizontului B, fie acestea şi funcţionarea defectuoasă a sistemului hidrografic de scurgere a apei din precipitaţii. Peste aceste cauze s-au suprapus defolieri repetate de insecte, ceea ce a produs uscarea în masă a stejarului pedunculat. Aceasta s-a observat în raionul Găeşti, în lunca Mureşului, în cîmpia Banatului şi, începînd cu anul 1954, în platforma someşeană (pădurea Livada) [3]. Cauzele enunţate mai sus sînt efecte ale păşunatului abuziv, ale neîngrijirii canalelor pentru drenarea solului şi, în fine, ale răririi pădurii prin exploatări neregulate. Fenomenul de uscare provocat de acest tip de asociere a cauzelor uscării a crescut în intensitate, în ultimii ani, scăzînd numai în unele porţiuni ale pădurii Livada, unde prin lucrările de cultură întreprinse aceste cauze au fost înlăturate parţial. Asemenea situaţii s-au semnalat şi în alte ţări [4].

Este de menţionat că, între cele două tipuri de asociere a cauzelor uscării pădurilor de stejar enunţate mai sus, nu se poate face totuşi o separare absolută în ceea ce priveşte locul de manifestare, ci în unii ani, în cadrul aceleiaşi păduri, a predominat în primăvară tipul 2 (stagnări de apă şi defolieri), iar în vară tipul 1 (uscăciune excesivă a solului şi atacul defoliatorilor).

În lunca Oltului inferior a avut loc un al treilea tip de asociere a cauzelor uscării pădurilor. Pentru înţelegerea acestui tip de uscare sînt necesare cîteva precizări asupra U.P.-V.

Beciu, Ocolul silvic Drăgănești-Olt, unde au avut loc asemenea fenomene.

Condițiile staționale ale pădurii Beciu. U.P-V se găsește în lunca Oltului inferior, la 30 km nord de orașul Turnu Măgurele, la altitudinea de 45—50 m și este periodic inundată, periodicitatea inundației fiind de 2—3 ani. Apa stă la suprafața solului 10—20 zile, în unii ani excepționali ceva mai mult. Apa provenită din inundații atinge pînă la un metru înălțime, însă se micșorează în scurt timp (2—3 zile), retrăgîndu-se prin gîrlele și viroagele ce străbat pădurea și care comunică cu Oltul.

La marginea superioară a luncii se află apa Oltul Mic, un vechi curs al Oltului, acum alimentat cu apă din izvoarele puternice de la baza cîmpiei înalte din stînga Oltului. Lățimea luncii este în medie de 6 km. Trecerea dintre luncă și Cîmpia Romînă din stînga sa se face prin niște coaste învălurate, foarte repezi și înalte de 50—70 m, iar spre cîmpia Caracal, din dreapta sa, trecerea se face prin mai multe terase. Ca geneză, lunca Oltului este destul de tînără, drept dovadă fiind multe soluri neevoluate. De la Olt spre exteriorul luncii se întîlnesc ca substrate: pietrișuri rulate, nisipuri, luturi și, în fine, luturi argiloase.

Din punctul de vedere al zonalității fitoclimatice, pădurea Beciu se situează în jumătatea externă a silvostepei.

Lunca Oltului se găsește în condiții staționale speciale față de platourile din jur, datorită adîncimii mici a pînzei de apă freatică, ce variază între 2,5 și 8 m, umidității relative mai ridicate a aerului și inundabilității periodice. La stațiunea meteorologică Caracal precipitațiile medii anuale sînt de 529 mm (în perioada aprilie-septembrie de 316,6 mm), iar temperatura medie anuală este de +10,8°C. Climatul, în general uscat, inundabilitatea și în special precipitațiile reduse, au influențat asupra evoluției solurilor din lunca Oltului. In majoritatea cazurilor se găsesc soluri aluvionare, de luncă nedecarbonatate, cu textură de la nisipoasă pînă la argiloasă.

Reacția soluției solului este în general slab alcalină la suprafață, pentru a deveni alcalină, chiar puternic alcalină, sub doi metri adîncime. Pe profilul solurilor se observă mai multe straturi de depuneri aluviale. Aceste soluri se caracterizează, în general, printr-o bună permeabilitate pentru apă și aer, afînare, grosime fiziologică mare și regim de apă normal, iar în sol nu se observă semne de stagnări de apă.

Pe măsură ce ne depărtăm de Olt și cota punctelor crește, deci scade gradul de inundabilitate, solurile sînt în general evoluate, orizontul cu humus mai dezvoltat, gradul de structurare mai avansat și levigarea carbonaților alcalino-pămîntoși mai puternică. In unele puncte cu pînza de apă freatică mineralizată și relativ ridicată solurile prezintă și orizonturi de salinizare. În astfel de soluri carbonații alcalini pot apărea sub 80 cm adîncime.

Ceea ce trebuie reținut este că în această pădure reacția soluției solului este în general cel puțin slab alcalină din cauza carbonaților alcalino-pămîntoși. Se găsesc și suprafețe restrînse cu soluri variat salinizate, unde vegetația forestieră are o productivitate scăzută și foarte rare cazuri unde nu crește de loc. În unele poieni mici din cuprinsul pădurii, în care nu s-a reușit să se instaleze pădurea pe cale artificială, este posibil ca concentrația sărurilor să depășească limita pe care diferite specii forestiere o mai pot suporta.

Tipuri de păduri și stațiuni. Deși pădurea Beciu, din punctul de vedere al zonalității fitoclimatice, este situată la jumătatea externă a silvostepei, totuși, datorită caracterelor luncii periodic inundabilă, cu soluri parțial freatic umede și umidității relative ridicate a aerului, aici crește o vegetație lemnoasă reprezentată în majoritate de specii din plină zonă forestieră. Dintre factorii staționali care contribuie la definirea tipurilor de stațiuni forestiere, în funcție de care este reprezentată vegetația lemnoasă, sînt: gradul de inundabilitate, textura și compacitatea solului și, în fine, alcalinitatea soluției solului.

Principalele tipuri de pădure și stațiuni identificate sînt:

1. Zăvoi de plop alb de productivitate superioară [1]. Este constituit în majoritate din plop alb și cenușiu, întîlnit pe stațiuni de luncă preriverană, cu soluri aluviale, slab solificate, cu textură lutonisipoasă și nisipo-lutoasă la suprafață și nisipoasă mai jos, cu înhumificare slabă și regim de umiditate de sol reavăn-jilav, nedecarbonatate, permeabile, aerate. Formează o subunitate de crîng în lungul Oltului. *Nu s-au observat fenomene de uscare.*

2. Șleau normal de luncă din regiunea de cîmpie [1]. Arboretele sînt constituite din stejar pedunculat, ulm și frasin, amestecați în diferite proporții. Față de tipul clasic descris în literatură, este de menționat prezența destul de mare a teiului argintiu, pe alocuri a jugastrului, carpinului și arțarului tătărăsc. Subarboretul, destul de abundent, este format din sînger, păducel, dîrmox, salbă moale, corn, lemn, cîinesc, spinul cerbului, porumbar, măceș și foarte rar alun. Diseminați, se mai găsesc plopul alb și cenușiu, cerul și părul pădureț.

Şleaul normal de luncă din regiunea de cîmpie, descris aici, se găseşte în staţiuni de luncă preriverană, cu cota puţin superioară zăvoaielor descrise mai sus, cu soluri aluviale şi cernoziomice de luncă, textural luto-nisipoase pînă la luto-argiloase, mai rar argiloase, reavăn-jilave, nedecarbonatate sau parţial decarbonatate, permeabile, aerate, cu apa freatică la 2,5—3,5 m. Mai trebuie menţionat că aici ne găsim într-o zonă de tranziţie, unde nu se realizează şleaul normal de luncă tipic, ci un tip de tranziţie între şleaul normal de luncă din regiunea de cîmpie şi şleaul de luncă din silvostepa şi stepa din sudul ţării. O altă caracteristică a acestui tip este faptul că deşi arboretul este destul de evoluat (drept dovadă prezenţa pe alocuri a teiului argintiu în proporţie destul de mare), totuşi, solurile sînt în general neevoluate. Tot aici se mai găsesc staţiuni de luncă ceva mai înalte, cu soluri aluviale de luncă şi cernoziomice de luncă, luto-argiloase şi argiloase, bine dar glomerular colţuros structurate, permeabile, afînate, cu foarte mare grosime fiziologică şi capacitate de reţinere a apei, apte pentru şleauri de luncă. *In acest tip au apărut fenomene de uscare la toate speciile lemnoase, cu excepţia arbuştiior.*

Dintre faciesuri, menţionăm :

— Faciesul cu frasin, întîlnit pe staţiuni de luncă ceva mai puţin înaltă din apropierea viroagelor şi gîrlelor. *Aici, fenomenul de uscare este puţin intens.* Arborii uscaţi se găsesc sub formă izolată sau în grupe mici.

— Faciesul cu tei, carpin şi cer, întîlnit pe staţiuni de luncă înalte, lipsite de viroage, ceva mai uscate decît precedentele. *În acest facies stejarul şi carpinul s-au uscat în proporţie mare.* În urma extragerii arborilor uscaţi, arboretul este compus aproape numai din tei, carpin şi cer.

3. Şleao-ceretul întîlnit pe marginea exterioară a luncii Oltului, este asemănător cu şleaul normal de luncă din regiunea de cîmpie descris mai sus, cu deosebire că aici creşte mult proporţia de cer. Este situat în staţiuni de luncă înaltă, lipsite de viroage, cu soluri aluviale şi cernoziomice de luncă, luto-argiloase şi argiloase, nedecarbonatate sau parţial decarbonatate, mai grosolan şi colţuros structurate, relativ coezive, dar cu grosime fiziologică mare şi cu regim de umiditate puţin deficitar. *In acest tip de pădure uscarea speciilor lemnoase a crescut mult în intensitate,* faţă de celelalte tipuri descrise pînă acum.

4. Ultimul tip, în care creşte foarte mult proporţia cerului şi părului, acestea devenind specii majoritare, este cero-şleaul de productivitate inferioară (denumire dată de noi). Se găseşte în staţiuni de luncă înaltă, variat solonetizate, lipsite de viroage, cu soluri aluviale şi cernoziomice de luncă, argiloase, nedecarbonatate sau parţial decarbonatate, grosolan, colţuros şi prismatic structurate, coezive, cu mică grosime fiziologică şi cu salinizare sub 70 cm, din cauza nivelului ridicat al apei freatice mineralizate. Acest tip ocupă suprafeţe mai restrînse. *Aici a avut loc uscarea în masă a speciilor lemnoase principale cu excepţia părului pădureţ.*

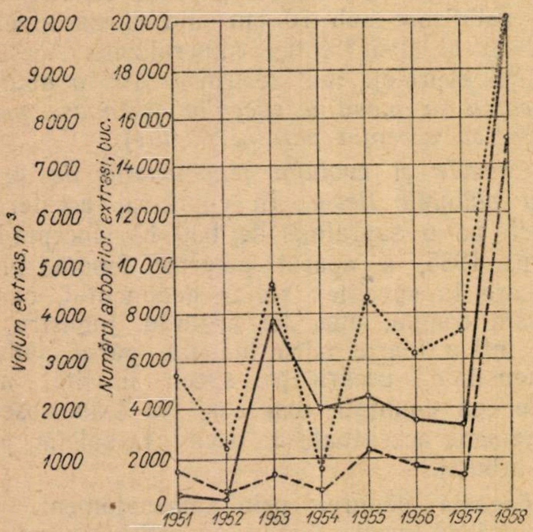
Cauzele şi evoluţia fenomenului de uscare din pădurea Beciu. In cuprinsul acestei păduri pe o suprafaţă de 830 ha, începînd cu anul 1955, a apărut puternic fenomenul de uscare la speciile : stejar pedunculat, carpin, frasin comun, ulm, tei argintiu, jugastru, cer şi, într-o foarte mică măsură, părul pădureţ. Intensitatea uscării pe specii, în linii mari, este cea enunţată mai sus. Nu s-au observat fenomene accentuate de uscare la salcîm, plopi şi arbuşti.

Această pădure, prin amenajament, este inclusă în grupa I, fiind socotită ca rezervaţie pentru seminţe. Majoritatea pădurii are vîrsta în jurul a 100 de ani.

Se precizează că pădurea Beciu a fost defoliată de omizi, în special de *Lymantria dispar* L., în anii 1954, 1955 şi 1956. Defolierile s-au repetat de mai multe ori, chiar în cursul aceleiaşi perioade de vegetaţie. În anul 1956 s-a produs cel mai puternic atac, caracterizat prin defolierea tuturor speciilor, după care omizile au mîncat şi iarba. Începînd cu anul 1957, intensitatea atacului a scăzut mult, iar în anul 1958 nu au mai avut loc defolieri.

Uscarea predomină în arboretele mai în vîrstă. Totuşi, uscări în masă au apărut şi în arborete mai tinere de 45 de ani (subparcela 12 d, constituită dintr-un arboret artificial pur de stejar pedunculat, în care nu s-au efectuat operaţiuni culturale) şi de 70 ani (parcela 86, constituită din cero-şleaul de productivitate inferioară, descris mai sus, situat pe staţiunea cea mai puţin prielnică vegetaţiei forestiere : soluri argiloase nedecarbonatate, cu mică grosime fiziologică din cauza pînzei de apă freatică mineralizată, aproape de suprafaţa solului — pH = 8,4 la 70—80 cm adîncime). Se precizează că în restul pădurii un mare procent din arborii uscaţi la o vîrstă mai mică de 90—100 de ani sînt proveniţi din lăstari, din arborete rezultate în urma tratamentelor de crîng simplu şi crîng cu rezerve, aplicate în trecut. Arborii uscaţi sînt repartizaţi neuniform în cuprinsul pădurii. Majoritatea porţiunilor cu arbori uscaţi, cu excepţia celor de margine, au subarboret abundent şi solul destul de afînat.

După informații, uscări de intensitate mai mică au avut loc și în trecut. Anual, se extrăgeau circa 2 000—3 000 arbori. Situația arborilor uscați și extrași anual, începînd cu anul 1951, este redată în figura 1.



Fif. 1. Numărul arborilor uscați și extrași anual din pădurea Beciu, de pe 830 ha (după datele de la Ocolul silvic Drăgănești-Olt):
——— numărul arborilor extrași anual, buc.;
. . . volumul total extras anual, m^3;
— — — volumul extras anual, lemn lucru, m^3.

Se observă că în mod frecvent numărul arborilor uscați și extrași anual nu a depășit circa cinci exemplare la ha. Fac excepție anii 1953 și în special anul 1958, an cînd s-au marcat spre a fi extrași un număr de 21 094 arbori, cu un volum total de 21 197 m^3. Materialul marcat în anul 1958 spre a fi extras cuprinde și arbori uscați din anii anteriori. Dintre specii, carpinul s-a uscat în proporție mai mare la început și a fost extras, iar în prezent numărul exemplarelor neuscate este destul de redus.

Se naște deci întrebarea: de ce s-au produs uscări excepționale în această pădure?

Uscarea pădurii Beciu prezintă unele aspecte caracteristice, care nu se întîlnesc în nici unul din cele două tipuri de asociere a cauzelor uscării, arătate mai sus.

Tipul 1 *(uscăciune excesivă a solului și defolieri repetate de insecte)* nu poate avea loc în lunca Oltului, deoarece apa freatică este în majoritatea stațiunilor accesibilă vegetației forestiere.

Totuși, o uscare avansată a solului nu poate fi exclusă, după cum se constată din analiza datelor climatologice de la stațiunea Caracal pe perioada 1945—1956 (numai în anul 1952, în perioada de vegetație, deficitul de precipitații a fost de 60% față de normal).

Luînd în considerare valorile precipitațiilor, rezultă că un deficit de umiditate accesibilă în sol este posibil în anii secetoși, acest deficit fiind agravat în urma scăderii nivelului apelor freatice și astfel a creșterii concentrației sărurilor în orizonturile salinizate. Această creștere are ca efect inaccesibilitatea pentru rădăcini a unei cantități de apă din sol, care, în lipsa sărurilor sau la o concentrație mai mică, ar fi accesibilă vegetației.

Tipul 2 *(stagnări prelungite de apă la suprafața solului și defolieri repetate)*, de asemenea, nu s-a realizat în pădurea Beciu, datorită solului, care — după cum s-a arătat la fiecare tip de pădure — este destul de permeabil, iar inundațiile Oltului sînt de scurtă durată.

Ceea ce iese din comun dintre factorii staționali întîlniți în pădurea Beciu, în comparație cu alte păduri cu fenomene de uscare, este reacția soluției solului, care de la suprafață, unde este slab alcalină, crește cu adîncimea, ajungînd în funcție de nivelul apelor freatice cu grad ridicat de mineralizare — puternic alcalină, între 70 și circa 200 cm.

Recapitulînd observațiile făcute în pădurea Beciu cu privire la modul cum a variat procesul de uscare în diferitele tipuri de pădure, rezultă că acest fenomen a avut intensitatea cea mai mare în cero-șleaul de productivitate inferioară și apoi în șleaul normal de luncă din regiunea de cîmpie, facies cu tei, carpin și cer. Intensitatea fenomenului de uscare scade simțitor în șleao-cer, apoi și mai mult în șleaul normal de luncă facies cu frasin, pentru a fi extrem de slab în șleao-plopiș și inexistent în zăvoiul de plop alb de productivitate superioară. De asemenea, uscările au fost absente și în salcîmetele situate pe stațiuni similare cu cele ocupate de zăvoiul de plop alb.

Din cele de mai sus se impune constatarea că fenomenul de uscare din pădurea Beciu a fost provocat de un al treilea tip de asociere a cauzelor uscării, constituit din uscarea relativă a solului, agravată de concentrația în sărui și alcalinitatea ridicată a soluției solului, peste care s-au suprapus atacurile repetate ale omizilor defoliatoare. Alcalinitatea ridicată a provocat așa-numita secetă fiziologică, peste care s-au suprapus atacuri puternice de dăunători și astfel s-a declanșat fenomenul de uscare anormală a speciilor lemnoase.

Seceta fiziologică a putut apărea și a avut efecte cu atît mai mari, cu cît solurile au avut o textură mai fină sau apele freatice un grad mai ridicat de mineralizare. De aceea, cu cît stațiunea este mai favorabilă vegetației, solul mai afînat, mai umed, slab alcalin și textural mai nisipos, uscarea a avut intensități mai reduse, pe cînd în stațiunile din lunca mai înaltă, cu sol mai uscat sau cu textură fină şi puternic alcalină, la mică adîncime, intensitatea uscării a fost mai mare. Prin influenţa nocivă a alcalinităţii ridicate a solului se poate explica lipsa unor specii, ca frasinul şi carpenul, din luncile din zona de stepă a unora dintre rîurile noastre din Cîmpina Romînă, cum este lunca Ialomiţei.

Pe lîngă condiţiile staţionale, ca şi în celelalte tipuri de cauze de uscare, şi în acest caz fenomenul de uscare a fost influenţat şi de tehnica de cultură aplicată; crearea pe cale artificială de arborete pure de stejar şi lipsa operaţiunilor culturale în parcelele respective, menţinerea în alte parcele a unui însemnat număr de arbori proveniţi din lăstari etc. au dus la o stare de vegetaţie mai puţin activă şi deci la o rezistenţă mai mică faţă de diverşi dăunători biotici şi abiotici.

Din cele arătate mai sus, rezultă că tipul de asociere a cauzelor care au determinat fenomenul de uscare din pădurea Beciu este diferenţiat de celelalte tipuri prin condiţiile staţionale; pe cînd în tipul 1 au predominat secetele excesive şi prelungite, iar în tipul 2 înmlăştinarea solului, în cel de al treilea tip de cauze efectele deficitului de umiditate accesibilă din sol au fost puternic agravate de alcalinitatea ridicată a soluţiei solurilor puţin evoluate din lunca inundabilă. Celelalte cauze, dăunătorii şi tehnica silviculturală, rămîn constante în toate cele trei tipuri de uscare.

Este important să se menţioneze că acest al treilea tip de cauze de uscare a pădurilor cu specia de bază stejarul s-a observat şi în alte păduri din lunca Oltului şi este posibil ca uscările datorită lui să fie mai răspîndite decît s-a cunoscut pînă acum.

După cum rezultă din cele expuse mai sus, identificarea şi definirea celor trei tipuri de asociere a cauzelor uscării se pot sintetiza astfel:

Tipul 1. *Uscăciune excesivă în sol,* provocată de perioade prelungite de secetă în perioada de vegetaţie şi repetată în ani consecutivi, unită cu atacuri de omizi defoliatoare mai mulţi ani în şir şi cu măsuri silviculturale neindicate.

Tipul 2. *Stagnări prelungite de apă la suprafaţa solului,* unite cu atacuri de omizi defoliatoare şi cu măsuri silviculturale neindicate.

Tipul 3. *Alcalinitate ridicată şi secetă fiziologică în soluri puţin evoluate,* variat salinizate, din lunci inundabile, provocată de deficitul de precipitaţii în perioada de vegetaţie din mai mulţi ani consecutivi, unite cu atacuri de omizi defoliatoare şi cu măsuri silviculturale neindicate.

Toate cele trei tipuri de asociere a cauzelor uscării, enunţate mai sus, se bazează pe observaţii făcute în numeroase păduri în care s-au produs fenomene de uscare intensă a stejarului. Ele nu au fost însă dovedite pe cale experimentală şi de aceea trebuie socotite ca ipoteze. Rămîne ca o sarcină de viitor să se provoace aceste fenomene, variind intensitatea defolierilor în diferite condiţii de uscăciune a solului, de durată de stagnare a apei la suprafaţa solului şi de alcalinitate a solului. Pe această cale se va clarifica această problemă importantă din punct de vedere ştiinţific şi practic, ce preocupă pe silvicultorii noştri.

Pînă la clarificarea problemei pe cale experimentală, în stadiul actual de cunoaştere, trebuie reţinut faptul că în toate cele trei tipuri de asociere, printre cauzele uscării, atacurile repetate de defoliatori sînt nelipsite. Este posibil ca factorul primar al uscării pădurilor cu specia de bază stejarul să fie defolierile repetate de insecte. Tot experimentările urmează să clarifice această problemă.

In fine, trebuie accentuat că, fără acţiuni sistematice de combatere a dăunătorilor şi aplicarea deosebit de atentă a măsurilor silviculturale, fenomene excepţionale de uscare a pădurilor vor mai putea avea loc, iar noi avem datoria ca prin toate mijloacele de care dispunem să împiedicăm asemenea fenomene păgubitoare economiei naţionale *).

Bibliografie

[1] Paşcovschi, S. şi Leandru, V.: *Tipuri de pădure din R.P.R.,* Editura Agro-Silvică de Stat, Bucureşti, 1958.

[2] Colectiv: *Studiu privind regenerarea şi refacerea arboretelor de stejar cu fenomene de uscare intensă,* Studii şi Cercetări, Seria I, vol. XV, Bucureşti, 1954.

[3] Lupe, I. şi Marcu, Gh.: *Contribuţii la cunoaşterea fenomenului de înmlăştinare a pădurilor din platforma someşană,* Manuscris I.C.E.S., 1958.

[4] Afendikov, T. M.: *O pricinah ucihania dubovîh drevestoev o Zakarpate.* (Despre cauzele uscării arboretelor de stejar în Zakarpatia), Lesnoe Hoziaistvo, nr. 6, 1954, p. 44—47.

---

*) Asupra măsurilor silviculturale necesare a se lua în asemenea situaţii, a se vedea lucrarea *„Indrumări tehnice privind regenerarea, ameliorarea şi refacerea arboretelor de stejar cu fenomene de uscare intensă"*, de N. Constantinescu şi Gh. Marcu, I.C.F., Seria a III-a, Bucureşti, 1959, lucrare în care s-au folosit concluziile articolului de faţă la explicarea cauzelor uscării stejarului şi la elaborarea măsurilor de refacere.

* * *

Cîteva aspecte ale problemei reducerii preţului de cost în lucrările silvice

Ing. **Ion Vlaheli**

Direcţia silvică Piteşti

Plenara C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958, accentuînd rolul sectorului forestier în cadrul economiei naţionale, a trasat sarcini importante pe linia sporirii continue a aportului acestei ramuri la dezvoltarea economiei generale. Un loc important în complexul de sarcini ce revin economiei forestiere îl ocupă reducerea continuă a preţului de cost al lucrărilor silvice şi al produselor forestiere. In cele de mai jos, ne vom ocupa de cîteva aspecte ale acestei probleme.

Nivelul preţului de cost al majorităţii lucrărilor silvice este afectat atît de cuantumul directe şi indirecte, cît şi de o serie de indici calitativi, specifici acestor lucrări: procent de germinaţie, indice de producţie, procent de reuşită.

In lumina acestui considerent, actualul sistem de reducere a preţului de cost pe total deviz nu se referă şi la costul unitar al produsului (kg seminţe, 1 000 puieţi, un ha împădurit) şi nu are la bază indicii de calitate caracteristici pentru seminţe, pepiniere, împăduriri.

De exemplu, nu este indiferent dacă sămînţa recoltată este de calitatea a II-a sau este inaptă folosirii în cultură. Acelaşi lucru este valabil şi pentru pepiniere (depăşirea sau nerealizarea indicelui de producţie), sau pentru împăduriri (procentul de reuşită). Din acest punct de vedere, se poate considera posibil ca un ocol să-şi realizeze şi să depăşească sarcina de reducere a cheltuielilor de producţie, însă preţul de cost a 1 000 puieţi să crească, pentru că în loc de 2 500 000 puieţi de molid la hectar, n-a obţinut — de exemplu — decît 1 000 000 de puieţi la hectar. Un alt ocol — cu condiţii generale asemănătoare — poate obţine însă 3 000 000 puieţi la hectar cu aceleaşi cheltuieli la unitatea de suprafaţă. Desigur că în acest din urmă caz preţul de cost a 1 000 puieţi molid va fi mai mic de trei ori decît la ocolul precedent, deşi pe total deviz este posibil ca reducerea cheltuielilor de producţie să apară realizată în aceeaşi măsură la ambele ocoale.

Exemple asemănătoare se pot da şi pentru seminţe şi împăduriri.

Aceasta înseamnă că unul din elementele asupra cărora trebuie să acţionăm şi de care trebuie să se ţină seama neapărat în reducerea preţului de cost este şi *indicele de calitate* al lucrărilor sau al produselor.

In esenţă, preţul de cost al tuturor lucrărilor de refacere a pădurilor trebuie să fie rezultatul unor astfel de măsuri silvotehnice şi organizatorice, care să ducă la o cît mai rapidă închidere a stării de masiv şi la obţinerea de arborete care pot să dea maximum de masă lemnoasă cu calităţi tehnologice superioare.

Precizăm că *închiderea stării de masiv* o considerăm etapă hotărîtoare în dezvoltarea arboretului, mai ales pentru că de la acest stadiu înainte nu se mai investesc bani în lucrări de îngrijire. Arboretul însă intră în producţie din primul an al creării lui, iar cheltuielile ce se fac pentru completări, îngrijiri, protecţie, ridică preţul de cost în măsura în care starea de masiv se realizează mai devreme sau mai tîrziu.

De aceea, preţul de cost al unui hectar împădurit trebuie urmărit pe un interval de timp care variază de la 3 ani pentru plop negru hibrid şi salcîm la 6—8 ani pentru stejar.

A. *Recoltări seminţe.* Trebuie să arătăm că la acest capitol de lucrări se pot economisi fonduri importante prin mobilizarea tineretului, a ţărănimii muncitoare şi a altor oameni ai muncii la executarea de lucrări de recoltare în arboretele accesibile.

Pe Direcţia silvică Piteşti, economiile realizate la recoltări de seminţe, în 1958, se ridică la 310 000 lei.

S-ar părea — în mod profund greşit — că, pentru seminţele recoltate prin munca patriotică de interes obştesc, nu s-ar mai pune cu aceeaşi intensitate problema menţionată, a procentului de germinaţie. In afară de alte considerente, vom menţiona că, dacă sămînţa recoltată este de calitate inferioară, semănăturile din pepiniere sau semănăturile directe vor avea un indice scăzut, mărindu-se astfel — ulterior — preţul de cost a 1 000 puieţi şi, implicit, al unui hectar împădurit.

Un exemplu concret: în toamna anului 1957 — caracterizat în general prin fructificaţie slabă — ocoalele silvice Brezoi şi Romani au recoltat sămînţă de brad cu un preţ de cost scăzut la kilogram şi cu un procent de germinaţie de 47%, respectiv 43%. Ocoalele silvice Voineasa şi Domneşti, deşi au recoltat sămînţa de brad realizînd un preţ de cost scăzut la kilogram, nu au luat în schimb cele mai bune măsuri la recoltarea şi depozitarea seminţelor, astfel că procentul de germinaţie a fost de 17% şi, respectiv, 18%.

Ocolul silvic Rîmnicu Vîlcea, deşi a obţinut la recoltare seminţe de brad cu un procent de germinaţie relativ mare — 36% — a avut însă costuri mai mari la recoltatul seminţelor.

Este evident că ocoalele silvice Brezoi şi Romani au redus preţul de cost şi prin faptul că în urma măsurilor luate la recoltare, depozitare etc., au obţinut un procent de germinaţie ridicat şi o puritate mare, făcînd posibil să se semene cel mult 20 kg la ha, în loc de

25—30 kg; în acelaşi timp, ocoalele Voineasa şi Domneşti au majorat preţul de cost prin faptul că se va semăna de 1,5 ori mai multă sămînţă decît normal, pentru a se asigura o reuşită bună a semănăturii. Astfel de exemple se pot da şi cu alte specii.

Din cele arătate, reiese că printre elementele principale asupra cărora trebuie acţionat pentru reducerea preţului de cost, la acest capitol de lucrări, sînt: folosirea cît mai largă a muncii patriotice de folos obştesc, prin mobilizarea maselor la executarea de astfel de lucrări şi respectarea tuturor condiţiilor tehnice de recoltare şi păstrare, pentru obţinerea unor indici de calitate cît mai ridicaţi.

B. *Pepiniere.* Unitatea de măsură pentru calculul preţului de cost şi urmărirea reducerii acestuia — după cum s-a amintit — trebuie să fie 1 000 de puieţi.

Pentru a realiza această sarcină, trebuie acţionat asupra tuturor elementelor legate de procesul tehnologic:

— sămînţă de bună calitate;
— pregătirea terenului cu aplicarea unei agrotehnici diferenţiate;
— aplicarea asolamentului şi a planului de amendament;
— semănatul în scheme de cultură care să asigure întreţinerea mecanizată şi cel puţin indicele de producţie planificat;
— întreţinerea şi protecţia culturilor;
— scosul puieţilor.

Aplicînd în mod creator instrucţiunile oficiale pentru fiecare subfază, vom obţine puieţi apţi de plantat, într-un an pentru foioase şi doi ani pentru răşinoase, asigurînd în acelaşi timp indicele de producţie planificat.

Din analiza preţului de cost a 1 000 puieţi de diferite specii de foioase, făcută la ocoalele din regiunea Piteşti, rezultă că ponderea cea mai mare în componenţa preţului de cost o au: întreţinerea culturilor, scosul puieţilor şi pregătirea terenului. De altfel, acestea sînt şi subfazele care se pretează cel mai bine la mecanizare.

În tabela 1 s-a calculat costul a 1 000 puieţi, realizat în 1958, pentru culturile de gorun, la şapte din ocoalele silvice ale regiunii Piteşti. Preţul de cost a fost calculat în diferite situaţii, şi anume:

— preţul de cost a 1 000 puieţi cu cheltuielile directe şi indirecte real plătite (cu mecanizare parţială sau nemecanizat cu indicele de producţie realizat sau nerealizat);
— preţul de cost a 1 000 puieţi, în ipoteza că pregătirea terenului, întreţinerea şi scosul puieţilor s-ar fi realizat mecanizat, cu utilajele existente;
— preţul de cost a 1 000 puieţi, în ipoteza că indicele de producţie s-ar fi realizat 100% sau 150%, fără a modifica nimic din cheltuielile directe şi indirecte, real plătite.

În aceste condiţii, preţul de cost apare după modelul redat în tabela 1.

Din cifrele de mai sus pot fi desprinse următoarele constatări:

a) Ocolul silvic Domneşti, deşi are indicele de producţie realizat şi a aplicat mecanizarea specifică fiecărei subfaze, totuşi preţul de cost a 1 000 puieţi este mai ridicat, comparativ cu cel realizat de alte ocoale. Aceasta se datoreşte faptului că puieţii de gorun au fost ţinuţi doi ani în pepinieră, făcîndu-se şi cheltuieli în plus pentru întreţinerile din anul al doilea.

Tabela 1

Costul a 1 000 de puieţi de gorun în 1958, în valori convenţionale, în raport cu costul realizat la lucrări real executate.

Ocolul silvic	Indice de producţie realizat mii buc.	Cu lucrări real executate	Cu lucrări mecanizate	Cu indicele actual	Cu indice realizat 100%	Cu indice realizat 150%
Domneşti	400	100,0	67,9	100,0	100,0	66,6
Stoiceni	440	64,1	32,1	64,1	70,5	42,3
Băbeni	393	65,4	41,0	65,4	62,8	42,3
Drăgăşani	400	35,9	35,9	35,9	35,9	25,6
Slatina	240	46,2	46,2	46,2	20,5	14,1
Aninoasa	166	88,2	64,1	88,2	38,5	25,5
Piteşti	150	51,5	51,3	51,3	20,5	14,1

*) Costul a 1 000 de puieţi, în valori convenţionale, la celelalte ocoale silvice s-a calculat după costul realizat la Ocolul silvic Domneşti, considerat 100,0.

b) Pentru ocoalele care au ţinut puieţii numai un an în pepinieră:

Prin mecanizarea lucrărilor cu utilajele existente şi cu indicele de producţie realizat, aşa cum se arată la fiecare ocol, preţul de cost se poate reduce cu 30—50% pentru ocoalele care au folosit parţial mecanizarea (Băbeni, Aninoasa) sau n-au folosit-o de loc (Stoiceni).

Dacă fiecare ocol ar fi realizat indicele de producţie planificat, atunci şi preţul de cost s-ar fi putut reduce cu pînă la 56%, iar în ipoteza realizării în proporţie de 150% a indicelui de producţie şi preţul de cost s-ar fi putut reduce cu pînă la 70%.

Teoretic, indicele de producţie poate creşte de la zero (în cazul culturilor compromise) pînă la infinit. Practic însă, indicele de producţie nu poate depăşi decît de 2—2,5 ori indicele planificat, după care puieţii nu mai sînt apţi de plantat şi preţul de cost a 1 000 puieţi creşte din nou.

În acest fel, preţul de cost are o valoare maximă în cazul indicelui apropiat de zero, scade pînă la o valoare minimă la indicele 2—2,5 faţă de cel planificat şi creşte din nou în măsura în care creşte şi indicele de producţie, datorită faptului că puieţii obţinuţi nu mai sînt apţi de plantat.

Cele de mai sus sînt valabile — bineînţeles — numai în cazul sistemului de cultură actual. Experimental prin sistemul Dunemann s-a ajuns la indici de producție foarte ridicați (pînă la de opt ori indicele actual), iar pe această cale prețul de cost poate fi redus și mai mult.

Mecanizarea lucrărilor — prin dotarea pepinierelor cu utilaje și mecanisme mai perfecționate decît cele existente — va ridica indicele de mecanizare, contribuind substanțial la micșorarea cheltuielilor de producție.

Aceasta arată cît de mari și nelimitate sînt resursele ce stau la dispoziția tuturor lucrătorilor din sectorul silvic, pentru continua reducere a prețului de cost al lucrărilor de pepiniere.

Este de amintit în plus că în 1959, printr-o mai largă mobilizare a tineretului și țărănimii muncitoare, numai în regiunea noastră s-au executat culturi în pepiniere pe suprafața de 4 650 ari și întrețineri pe 11 457 ari, realizîndu-se astfel pe semestrul I. 1959 economii în valoare de 270 000 lei.

Inițiativa luată în 1957 de către Ocolul silvic Drăgășani de a înființa pepiniere volante pe lîngă fiecare canton de pază s-a extins în 1958 și la ocoalele Găiești, Costești, Slatina, Topoloveni; în 1959 toate ocoalele au înființat astfel de pepiniere — în procent de 10—100% din numărul cantoanelor — în care se lucrează cu muncă voluntară, de la pregătirea terenului pînă la scosul puieților.

C. *Împăduriri.* Acest capitol de lucrări reprezintă faza finală a procesului de creare artificială a pădurii.

Trebuie să arătăm că, sub conducerea organizațiilor de partid, mobilizarea oamenilor muncii la munca patriotică în marile campanii de împădurire a avut rezultate strălucite.

Contribuția muncii patriotice la lucrările de împăduriri și îngrijiri de arborete a adus cota cea mai mare de economii din totalul economiilor realizate la refacerea pădurilor.

In 1958 — în Direcția silvică Pitești — s-au economisit 3 225 000 lei, ceea ce reprezintă 25% din totalul volumului investițiilor.

Sînt ocoale, ca de exemplu Ocolul silvic Slatina, unde timp de 10 ani s-au împădurit peste 700 ha, din care majoritatea au starea de masiv deja închisă.

Pentru crearea acestor noi arborete nu s-a investit decît costul puieților, ajungîndu-se ca un hectar împădurit, în care nu mai sînt necesare îngrijiri, să nu coste mai mult de circa 500 lei.

Dintre principalele căi de urmat în acțiunea de reducere a prețului de cost al unui hectar împădurit menționăm:

1. *Micşorarea numărului de ani în care să se facă întreținerile.* Aceasta depinde de:

a) alegerea judicioasă a speciilor în raport cu stațiunea unde se lucrează. Sînt lucrări de împăduriri în raza ocoalelor silvice Drăgășani, Băbeni, Găiești, Cotmeana, Topoloveni ș.a., unde — folosindu-se speciile și ecotipurile corespunzătoare — stejarul a închis starea de masiv în 6 ani, gorunul în 4—5 ani.

In alte ocoale, dimpotrivă, folosirea speciilor, fără respectarea cerințelor lor ecologice, a dus la crearea de arborete care stagnează, întîrziind închiderea stării de masiv și prin aceasta mărind numărul îngrijirilor necesare și deci și prețul de cost. Asemenea cazuri pot fi întîlnite — de exemplu — în raza Ocolului silvic Drăgășani, unde s-a plantat stejar în stațiune de gorun și de gîrniță, precum și la Ocolul silvic Costești, unde aceeași specie a fost introdusă în stațiuni proprii pentru cer și gîrniță. In aceste situații, după 7 ani de la împădurire arboretul n-a închis starea de masiv și vor mai trebui încă 4—5 ani de îngrijiri pentru a trece în stadiul de desiș, în afară de faptul că ele vor forma arborete puțin productive.

b) Folosirea speciilor repede crescătoare, care trebuie extinse pe scară din ce în ce mai mare.

Exemplul practic cel mai concludent în această privință este plopul negru hibrid, care în stațiuni corespunzătoare închide starea de masiv după 3 ani și la 20—25 ani poate da o masă lemnoasă de 500 m³/ha.

c) Numărul optim de puieți la hectar. In această privință trebuie să nu se uite că închiderea stării de masiv nu constituie un scop în sine, fiindcă arboretul intră în producție din primul an al creării lui și nu după închiderea stării de masiv. Importanța stabilirii numărului optim de puieți la hectar trebuie înțeleasă în legătură cu micșorarea numărului de îngrijiri, cu asigurarea unei reușite mai bune în condiții naturale extreme sau cu obținerea de timpuriu a unor produse secundare.

Acest lucru este bine scos în evidență în cazul plantațiilor de molid, unde întreținerea semințișurilor nu se execută pînă la închiderea masivului, ci numai după circa cinci ani, astfel încît o mărire a numărului de puieți la hectar de la 5000 la 7000 aducea o mărire a prețului de cost, care nu poate fi compensată cu o micșorare a numărului de îngrijiri.

2. *Alegerea celei mai economice metode de împădurire.* In teză generală, un hectar de semănătură directă cu foioase costă mai puțin decît un hectar de plantație. La rășinoase și în special la brad, dimpotrivă, costul semințelor este ridicat (la brad ajunge pînă la 600 lei pentru un hectar), astfel încît un hectar plantat va costa mai puțin decît un hectar de semănătură directă. La aceasta se mai adaugă și procentul de reușită scăzut al semănăturilor directe cu rășinoase.

3. *Procentul de reuşită.* Un factor important în reducerea preţului de cost care stă la îndemîna silvicultorilor, este *mărirea continuă a procentului de reuşită al împăduririlor.* Pentru aceasta, se cere aplicarea *conştiincioasă a tuturor regulilor tehnice, cunoaşterea temeinică a proceselor biologice.*

Nu este indiferent dacă în raza Ocolului silvic Costeşti au fost compromise 21 ha împăduriri în anul 1958. In afară de faptul că munca patriotică depusă de oamenii muncii în acţiunea de împădurire a acestei suprafeţe s-a irosit în zadar, au fost pierdute pentru un an şi creşteri medii de cel puţin 3 m^3 masă lemnoasă la fiecare hectar.

Desigur că sînt cazuri obiective cînd calamităţi naturale pot distruge total sau parţial o lucrare de împădurire. Aceasta însă nu trebuie să ne împiedice să tindem spre realizarea unor procente de reuşită bună şi foarte bună.

Importanţa procentului de reuşită în reducerea preţului de cost apare evidentă. Dacă vom considera că reuşita satisfăcătoare este limita minimă a realizării preţului de cost, vom reuşi să reducem preţul de cost cu atît mai mult cu cît procentul de reuşită este mai mare şi, din contra, îl vom mări cu cît reuşita va fi mai mică.

4. *Regenarea naturală a pădurilor.* Restrîngerea suprafeţelor de împădurit pe cale artificială prin aplicarea unor tratamente care să asigure regenerarea naturală a arboretelor va micşora volumul investiţiilor, realizîndu-se astfel un preţ de cost redus pentru un hectar împădurit.

În afară de tratamentul cel mai indicat şi de respectarea strictă a regulilor de exploatare, regenerarea naturală este condiţionată însă şi de desfiinţarea păşunatului în pădurile de regenerat.

Problema păşunatului în păduri este complexă. In legătură cu tema în discuţie, se va arăta aici doar un aspect, şi anume, înrăutăţirea condiţiilor de sol pe care le atrage după sine păşunatul abuziv. Păşunatul întrerupe producţia arboretelor pentru mai mulţi ani, nefiind posibil ca odată cu recoltarea arboretului bătrîn noua generaţie să fie instalată. Or, chiar şi numai trei ani de întrerupere a procesului de producţie duc la o pierdere de cel puţin 9 m^3 de masă lemnoasă la fiecare hectar. La această pierdere se mai adaugă încă circa 1 000 lei ce reprezintă cheltuielile de instalare artificială a pădurii pentru fiecare hectar.

Din cele arătate se deduce că reducerea preţului de cost pentru fiecare hectar împădurit înseamnă în ultimă instanţă un preţ de cost cît mai redus pentru fiecare metru cub de masă lemnoasă. Această reducere se poate obţine prin:

— reducerea cheltuielilor directe şi indirecte de la fiecare fază şi subfază a refacerii pădurilor (evidenţa preţului de cost este indicat să se ţină pentru: seminţe, producţie de puieţi, împăduriri);

— realizarea unui indice de calitate cît mai ridicat;

— folosirea pe scară cît mai largă a speciilor repede crescătoare;

— mărirea continuă a suprafeţelor regenerate pe cale naturală.

* * *

Relaţii între pierderile de recoltare şi indicele de utilizare a masei lemnoase la foioase (I)

Influenţa dinamicii indicelui de utilizare a masei lemnoase asupra pierderilor de recoltare

Ing. Nicolae Iancov
Direcţia silvică Iaşi

Continua ridicare a indicilor de utilizare a masei lemnoase şi continua reducere a pierderilor de recoltare constituie probleme şi preocupări de bază ale unităţilor de exploatare forestieră, care contribuie la o mai bună folosire a lemnului. De aceea, este util a şti cum influenţează dinamica indicilor de utilizare asupra acestor pierderi, în care scop trebuie găsită o relaţie între aceste două elemente. Pentru a găsi o asemenea relaţie, pornim de la pierderile de recoltare (respectiv pierderile la punere în valoare, plus pierderile la recoltare din clasificarea făcută în „Manualul inginerului forestier" şi în „Exploatarea pădurilor" de ing. I. Pavelescu) stabilite prin ordinul fostului Minister al Silviculturii, nr. 364/1956, care le clasifică în:

— pierderi în coajă;
— pierderi în lemn mărunt (sub 7 cm diam.);
— pierderi în lemn putregăios;
— pierderi în lemn rupt şi sfărîmat;
— pierderi prin tăieturi de doborîre şi fasonare;
— pierderi prin supradimensionare;
— pierderi datorite uzanţelor la fasonat şi măsurat.

Intrucît unele din aceste pierderi diferă mult după specie, tratăm problema separat pe două specii principale.

1. *Stejar.* La stejar coaja fiind groasă, pierderea în coajă reprezintă o pondere simţitor mai mare decît celelalte pierderi de recoltare. Cum procesul de coajă variază în funcţie de diametru, pentru stabilirea lui redăm în col. 1—6 din tabela 1, rezultatul măsurătorilor efectuate la Ocolul silvic Ciurea (prin străduinţa ing. Ion Cazacu) la 1 491 buşteni de stejar din mai multe parchete.

Tabela 1

Procentul de coajă la stejar

Categoria de diametre, cm	După măsurători la Ocolul silvic Ciurea Numărul pieselor, buc	Volumul cu coajă, m³	Volumul fără coajă, m³	Pierderi în coajă (3—4), m³	Procentul de coajă (5 : 3), %	Procentul de coajă După tabele dendrometrice (pag. 336—337), %	După descreşterea diametrului fusului (tabele dendrometrice pag. 612—665), %	Procentul adoptat, %
14—20	311	41,797	29,615	12,182	29,1	26,8	26,7	27
21—30	782	219,476	169,918	49,558	22,6	22,8	23	23
31—40	344	157,101	125,562	31,539	20,1	19,8	19,8	20
41—50	35	20,591	17,063	3,528	17,1	17,4	17,4	17
51—60	13	7,776	6,580	1,196	15,4	15,4	15,5	15
61—80	6	5,227	4,583	0,644	12,3	13	13	13

In col. 6—8 din aceeaşi tabelă se arată comparaţia între procentele de coajă astfel calculate şi cele rezultate din tabelele dendrometrice (ediţia 1957). De fapt, procentele stabilite în col. 6 şi cele luate din tabelele dendrometrice nu reprezintă exact aceeaşi noţiune. In adevăr, cele din col. 6 reprezintă procentul de coajă la diferitele categorii de diametre ale buştenilor doborîţi, pe cînd cele din tabelele dendrometrice sînt procentele de coajă ale fusului la diferite categorii de diametre de bază. Totuşi, se observă că aceste cifre sînt foarte apropiate, cu excepţia primei şi ultimei categorii de diametre, unde desigur că este mai simţită diferenţierea. Pentru continuarea expunerii, am adoptat procentele rotunjite, arătate în coloana 9 din tabela 1.

Pentru găsirea relaţiei căutate, considerăm variaţia indicelui de utilizare a masei lemnoase în cadrul aceleiaşi situaţii de teren, adică în cadrul aceluiaşi arboret (respectiv parchet) cu acelaşi proces tehnologic de exploatare. Desigur că în această ipoteză toate categoriile de pierderi de recoltare, exprimate procentual, rămîn neschimbate, afară de cele care se aplică numai lemnului de lucru şi care se vor schimba în funcţie de variaţia indicelui de utilizare. Acestea sînt pierderile în coajă şi pierderile din supradimensionare. Supradimensionarea la steri n-o considerăm ca pierdere de recoltare, nefiind prevăzută nici în ord. nr. 364/1956. Mai suferă o oarecare schimbare şi pierderilor din tăieturi de doborîre şi fasonare, deoarece ele vor diferi, după cum se sortează mai mult sau mai puţin lemn de lucru, însă variaţia lor mică, aplicată la însuşi procentul mic al acestor pierderi, poate fi neglijată. De asemenea, mai suferă mici schimbări şi pierderile în lemn putregăios deoarece ele se produc mai mult la lemn de lucru şi pierderile în lemn rupt şi sfărîmat, care se produc mai mult la lemn de foc, însă aceste variaţii sînt mici şi în sens invers în cazul creşterii proporţiei lemnului de lucru, putîndu-se considera că se compensează. O poziţie aparte au pierderile în lemn mărunt, care sînt exprimate procentual faţă de întreaga masă lemnoasă, însă de fapt afectează numai lemnul de foc, urmînd a ţine seamă de aceasta în expunerea de mai jos.

Facem următoarele notaţii convenţionale necesare exprimării relaţiei căutate:

W — volumul brut total;
W_1 — volumul brut al lemnului de lucru;
V — volumul net total;
V_1 — volumul net al lemnului de lucru;
u — indicele de utilizare a masei lemnoase brute;
u_1 — indicele de utilizare a masei lemnoase nete;
p — procentul pierderilor de recoltare totale;
c — procentul de coajă;
m — procentul pierderii în lemn mărunt;
s — procentul pierderii prin supradimensionare;
r — procentul restului pierderilor de recoltare (fără pierderile în coajă, în lemn mărunt şi prin supradimensionare).

a) Pierderile în funcţie de *u*. Exprimăm întîi pierderile de recoltare în funcţie de indicele de utilizare a masei lemnoase brute. Pierderile de recoltare toate vor fi egale cu pierderile în coajă, plus pierderile prin supradimensionare plus pierderile în lemn mărunt şi plus restul pierderilor. Exprimăm această relaţie folosind procentul de coajă care se aplică ca pierdere numai la lemnul de lucru, procentul pierderii prin supradimensionare, care de asemenea se aplică numai la lemnul de lucru şi procentul pierderii în lemn mărunt şi al restului pierderilor, care se aplică la volumul total:

$$\frac{p.W}{100} = \frac{cW_1}{100} + \frac{sW_1}{100} + \frac{(m+r)W}{100};$$

dar: $W_1 = \frac{u.W}{100}$; introducînd aceasta în relaţia de mai sus şi operînd simplificările, obţinem:

$$p = \frac{c+s}{100} \cdot u + m + r \qquad (1)$$

Am găsit astfel relaţia dintre procentul pierderilor de recoltare p şi indicele de utilizare u a masei lemnoase brute. Cum în cazul considerat (acelaşi parchet cu acelaşi proces tehnologic) valorile lui c, s, m şi r sînt constante, rezultă că relaţia (1) reprezintă ecuaţia în u şi p a unei drepte, în care $m + r$ este ordonata la origine, iar $\frac{c+s}{100}$ coeficientul unghiular. Dacă separăm masa lemnoasă din parchetul considerat pe categorii de diametre, atunci va varia şi c, iar ecuaţia de mai sus va reprezenta un fascicul de drepte trecînd prin punctul de coordonate 0 şi $m+r$.

In graficul prezentat în figura 1a se vede reprezentat fasciculul de drepte din ecuaţia (1) pentru trei categorii de diametre (14—20 cm, 31—40 cm şi 61—80 cm), considerînd un caz de teren uşor cum este de obicei la stejar cu $s=1$, $r=2$ şi fără pierderi în lemn mărunt (toate crăcile sînt valorificabile). De asemenea, s-a reprezentat punctat una din dreptele fasciculului (pentru $c = 27$) pentru cazul cînd există şi pierderi în lemn mărunt ($m=2$), dreapta punctată fiind paralelă cu cea plină (avînd acelaşi coeficient unghiular).

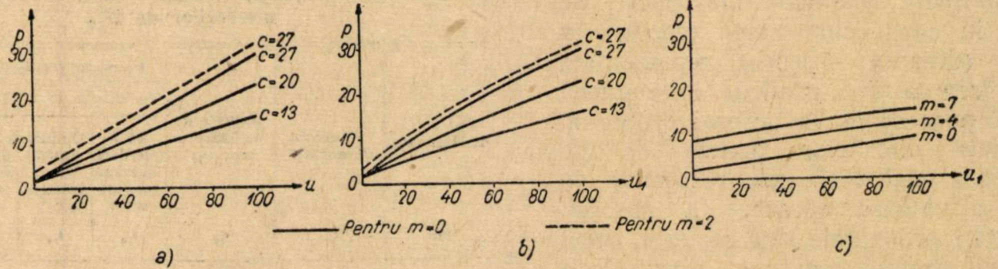


Fig. 1. Variaţia pierderilor de recoltare: a — la stejar, în funcţie de indicele de utilizare a masei lemnoase brute; b — la stejar, în funcţie de indicele de utilizare a masei lemnoase nete; c — la fag, în funcţie de indicele de utilizare a masei lemnoase nete.

Prin urmare, din ecuaţie şi din grafic rezultă că orice ridicare a indicelui de utilizare aduce după sine creşterea procentului pierderilor de recoltare. Acest lucru este evident şi empiric deoarece, odată cu ridicarea indicelui de utilizare (deci a procentului lemnului de lucru), creşte şi cantitatea de coajă care trece la pierderi.

b) **Pierderile în funcţie de u_1.** Practic, indicele de utilizare a masei lemnoase brute interesează mai puţin în producţie urmărindu-se indicele masei lemnoase nete sau chiar al celei comerciabile date în producţie. Deoarece în expunerea de faţă este vorba de variaţia pierderilor de recoltare (nu şi a celor de transport şi manipulare) în funcţie de indicele de utilizare, trebuie să le exprimăm în funcţie de indicele de utilizare a masei lemnoase nete.

Pentru a găsi o asemenea relaţie, pornim de la exprimarea volumului total brut, care este egal cu cel net, plus pierderile de recoltare, adică:

$$W = V + \frac{p.W}{100}$$

De aici deducem:

$$W = \frac{100 \cdot V}{100 - p} \qquad (2)$$

La fel exprimăm volumul lemnului de lucru:

$$W_1 = V_1 + \frac{c \cdot W_1}{100} + \frac{s \cdot W_1}{100} + \frac{r \cdot W_1}{100}$$

De aici deducem:

$$W_1 = \frac{100 \cdot V_1}{100\ c\text{-}s\text{-}r} \qquad (3)$$

Indicele de utilizare a masei lemnoase brute este:

$$u = \frac{100 \cdot W_1}{W}$$

Introducînd în această relaţie valorile lui W şi W_1 din relaţii (2) şi (3), ţinînd seamă că $\frac{100 \cdot V_1}{V} = u_1$ şi operînd simplificările, rezultă:

$$u = u_1 \frac{100 - p}{100 - c - s - r} \qquad (4)$$

Introducînd valoarea lui u din relaţia (4) în ecuaţia dreptei din relaţia (1) şi făcînd gruparea termenilor şi simplificările, obţinem:

$$p = 100\ \frac{(c+s)\,u_1 + (m+r)(100 - c - s - r)}{(c+s)\,u_1 + 100(100 - c - s - r)} \qquad (5)$$

Această relaţie găsită între procentul pierderilor de recoltare p şi indicele de utilizare u a masei lemnoase nete, reprezintă ecuaţia unei curbe de gradul II. Exprimînd relaţia (5) sub forma ecuaţiei generale a conicelor şi calculîndu-i discriminanţii, găsim că $\delta < 0$ şi $\Delta \neq 0$. Prin urmare, ecuaţia (5) reprezintă o conică de genul hiperbolei. Pentru reprezentarea ei grafică, pe noi ne interesează numai porţiunea cuprinsă între limitele $u=0$ şi $u_1=100$. Studiind funcţia (5) în vederea reprezentării grafice, găsim că în intervalul care ne interesează funcția nu se anulează pentru nici o valoare a lui u_1, derivata *I* este mereu pozitivă, iar derivata *II* mereu negativă. Deci pentru acest interval funcția este continuă, crescătoare fără puncte de inflexiune, fără maxime sau minime și concavă.

Dacă separăm masa lemnoasă din parchetul considerat pe categorii de diametre, atunci va varia și *c*, iar ecuația (5) va reprezenta un fascicul de curbe trecînd prin punctul de coordonate 0 și $m+r$. În graficul din figura 1b se vede reprezentat fasciculul de curbe din ecuația (5) pentru aceleași trei categorii de diametre ca și în graficul 1 și pentru aceeași situație de teren ($s=1$, $r=2$, $m=0$), iar punctat una din curbele fasciculului (pentru $c=27$), cînd avem și pierderi în lemn mărunt ($m=2$).

În ambele grafice se observă că pierderile cresc cu atît mai mult cu cît procentul de coajă este mai mare (diametre mai mici). Se mai observă, în cazul cînd avem pierderi în lemn mărunt (dreapta și curba reprezentate punctat) că dreapta din graficul 1 și curba din graficul 2 pornesc de la aceeași ordonată, apoi ordonatele diferitelor puncte de pe dreaptă sînt mai mici decît cele respective de pe curbă, la o valoare oarecare a abscisei (aproape de 100) ordonatele sînt aceleași, după care ordonatele dreptei sînt mai mari decît cele respective ale curbei. Prin urmare, dacă am reprezenta dreapta și curba pe același grafic, ele ar avea două puncte de intersecție, și anume pentru $u_1 = 0$ și $u_1 = 100\,\frac{c+s-m}{c+s}$.

În cazul cînd nu avem pierderi în lemn mărunt (dreptele și curbele reprezentate cu linii pline), atunci al doilea punct de intersecție este pentru $u_1 = 100$, adică procentul pierderilor este același pentru indicele de utilizare zero și 100, indiferent dacă variația lui este exprimată în funcție de indicele de utilizare a masei lemnoase brute sau nete. Acest lucru este evident și empiric, deoarece în aceste cazuri avem sau numai lemn de foc (indice de utilizare zero), sau numai lemn de lucru (indice de utilizare 100). De aici se deduce că pierderile în lemn mărunt micșorează întrucîtva creșterea procentului pierderilor de recoltare, exprimat în funcție de u_1 față de cel exprimat în funcție de *u*. Într-adevăr, odată cu creșterea indicelui de utilizare (pentru $m>0$), procentul pierderilor în funcție de u_1 se apropie de cel în funcție de *u*, iar de la anumiți indici de utilizare în sus devine chiar mai mic decît *u*. Aceasta se întîmplă din cauza influenței pierderilor în lemn mărunt (*m*), care diminuează numai lemnul de foc, astfel că ridicarea indicelui de utilizare nu se face numai prin majorarea cantității lemnului de lucru din aceeași masă lemnoasă (ceea ce duce la creșterea pierderilor din cauza cojii), ci și prin micșorarea cantității lemnului de foc (care nu duce la creșterea pierderilor din cauza cojii).

În alte situații de teren decît cea considerată cînd *r* sau *m* sînt mai mari (sau mai mici) fasciculul de curbe va avea aceeași alură, cu deosebirea că ordonatele vor fi mai mari (respectiv mai mici).

În tabela 2 se arată procentul pierderilor de recoltare (în cadrul exemplului adoptat, cînd $s=1$ și $r=2$) pentru trei categorii de diametre și diferiți indici de utilizare a masei lemnoase brute și nete, atît pentru cazul cînd există pierderi în lemn mărunt ($m=2$), cît și pentru cazul eliminării lor ($m=0$).

Tabela 2

Variația pierderilor de recoltare la stejar, în funcție de indicele de utilizare a masei lemnoase brute și nete, cînd pierderile prin supradimensionare sînt de $1^0/_0$, iar restul pierderilor de $2^0/_0$

Categoria de diametre, cm	Procentul de coajă *c*, %	Indicele de utilizare *u* sau u_1, %	Procentul pierderilor de recoltare p — În funcție de *u* — Fără pierderi în lemn mărunt $m=0$, %	În funcție de *u* — Cu pierderi în lemn mărunt, $m=2$ %	În funcție de u_1 — Fără pierderi în lemn mărunt $m=0$, %	În funcție de u_1 — Cu pierderi în lemn mărunt $m=2$, %
61—80	13	30	6,2	8,2	6,7	8,7
		50	9	11	9,5	11,4
		70	11,8	13,8	12,2	14
		80	13,2	15,2	13,5	15,3
31—40	20	30	8,3	10,3	9,4	11,3
		50	12,5	14,5	13,8	15,5
		70	16,7	18,7	17,7	19,4
		80	18,8	20,8	19,5	21,2
14—20	27	30	10,4	12,4	12,5	14,3
		50	16	18	18,3	20
		70	21,6	23,6	23,4	25
		80	24,4	26,4	25,7	27,3

Observațiile făcute la comentarea graficelor se văd și din tabelă. Se mai observă din tabelă că la ridicarea indicelui de utilizare de la 30 la 80, procentul pierderilor crește aproximativ la dublu.

2. *Fag*. La fag coaja este mai subțire și nici nu variază mult față de diametru, mai ales că arbori cu diametre prea subțiri se exploatează rar, din cauză că fagul nu se tratează în crîng. De aceea în cele de mai jos adoptăm procentul de coajă de 6% ($c=6$), cifră care rezultă din tabelele dendrometrice pentru categoriile de diametre cele mai des întîlnite la exploatare și care este prevăzută și în ord. nr. 364/1956.

Folosind aceleași notații și la fag variația procentului de pierderi de recoltare va fi în funcție de indicele de utilizare după ecuațiile

(1) și (5). Deoarece la fag adoptăm pentru c o singură valoare,nu vom mai avea fascicul de drepte sau curbe, ci numai ecuația unei drepte sau a unei curbe conice de genul hiperbolei. Fagul vegetînd pe altitudini mai diferențiate decît stejarul, pierderile din lemn mărunt au pondere importantă. Luînd $c=6$ și $s=1$, $r=2$, iar pentru m trei cazuri diferite (0, 4 și 7, adică pînă la maximum admis de ord. nr. 364/1956) obținem în graficul din figura 1c rezultatul prezentării ecuației (5).

Din grafic rezultă că ridicarea indicelui de utilizare la fag aduce o creștere mai lentă a procentului pierderilor de recoltare decît la stejar, iar curba prezintă o concavitate foarte ușoară, aproape invizibilă. De asemenea, rezultă că pentru aceleași condiții de teren ($m=0$) procentul pierderilor totale la fag este mai mic decît la stejar, tocmai din cauza diferenței la grosimea cojii.

În tabela 3 se arată procentul pierderilor de recoltare pentru aceleași date ca și în graficul 3 și pentru diferiți indici de utilizare a masei lemnoase brute și nete.

Tabela 3

Variația pierderilor de recoltare la fag în funcție de indicele de utilizare a masei lemnoase brute și nete, cînd pierderile prin supradimensionare sînt 1% iar restul pierderilor de recoltare sînt 2%

Procentul pierderilor în lemn mărunt, m	Indicele de utilizare u sau u_1	Procentul pierderilor de recoltare, p	
		În funcție de u	În funcție de u_1
0	30	4,1	4,2
	50	5,5	5,6
	70	6,9	7
4	30	8,1	8,2
	50	9,5	9,5
	70	10,9	10,8
7	30	11,1	11,1
	50	12,5	12,4
	70	13,9	13,6

Din tabelă se constată aceleași diferențieri față de stejar ca și din grafice. Din această tabelă se observă mai bine cele arătate la stejar în privința influenței pierderilor în lemn mărunt asupra micșorării procentului pierderilor totale în funcție de u_1 față de cel în funcție de u, deoarece fagul avînd procentul de coajă mai mic, iar pierderile în lemn mărunt mai mari, intersecția dreptei cu a curbei se face la valori mai mici ale abscisei (a indicilor de utilizare).

3. *Consecințe economice.* Am văzut prin urmare că ridicarea indicelui de utilizare, cu toate consecințele pozitive cunoscute, la prima vedere pare că are și un aspect negativ, acela de a duce la creșterea pierderilor de recoltare. Pentru a vedea în ce măsură acest aspect este negativ, este necesar să studiem variația valorii masei lemnoase în condițiile unei ridicări continue a indicelului de utilizare, adică în funcție de aceasta. De aceea, folosim aceleași notații, completate cu următoarele:

v — valoarea masei lemnoase totale (nete) rezultate la exploatare dintr-un parchet;
α — valoarea unui m^3 de lemn de lucru;
β — valoarea unui m^3 de lemn de foc.

Exprimăm valoarea masei lemnoase totale, care este egală cu valoarea lemnului de lucru plus valoarea lemnului de foc:

$$v = \alpha \cdot V_1 + \beta(V - V_1)$$

Făcînd înlocuirea $V_1 = \frac{u_1 \cdot V}{100}$,

avem:

$$v = V\left(\frac{\alpha - \beta}{100} \cdot u_1 + \beta\right)$$

Înlocuind pe V cu valoarea lui rezultată din relația (2) în care înlocuim pe p cu expresia lui din ecuația (5) și operînd grupările și simplificările respective, obținem:

$$v = W \cdot \frac{(100-c-s-r)(100-m-r)\left[(\alpha-\beta)\,u_1+100\beta\right]}{100\,(c+s)\,u_1+100\,(100-c-s-r)}$$

Pentru $W = 1$ găsim valoarea obținută dintr-un metru cub de volum brut:

$$v = \frac{(100-c-s-r)(100-m-r)\left[(\alpha-\beta)u_1+100\beta\right]}{100\left[(c+s)u_1+100\,(100-c-s-r)\right]} \qquad (6)$$

Am obținut astfel relația dintre valoarea obținută dintr-un m^3 de volum brut (v) și indicele de utilizare a masei lemnoase nete (u_1), care este ecuația unei curbe de gradul II. Calculînd discriminanții, se ajunge la o conică de genul hiberbolei. Calculînd derivata I și operînd gruparea termenilor și simplificările, se obține:

$$v' = \frac{(100-c-s-r)(100-m-r)\left[(100-c-s-r)(\alpha-\beta)-(c+s)\beta\right]}{\left[(c+s)u_1+100\,(100-c-s-r)\right]^2}$$

Deci derivata I este pozitivă (funcția crește) cu condiția ca:

$$(100-c-s-r)\;(\alpha-\beta) - (c+s)\beta > 0$$

de unde:

$$\frac{\alpha}{\beta} > \frac{100-r}{(100-r)-(c+s)} \qquad (7)$$

Prin urmare, valoarea v crește cu ridicarea indicelui de utilizare numai atîta timp cît există o relație între valoarea unitară a lemnului de lucru și de foc, dată de expresia (7).

Calculînd derivata II, se găsește că este negativă (deci funcția este concavă) cu respectarea aceleiași condiții din expresia (7).

Pentru cazurile medii studiate mai sus (adică, la stejar pentru $c=20$, $s=1$, $r=2$ și la fag pentru $c=6$, $s=1$, $r=2$), relația (7) devine:

la stejar: $\frac{\alpha}{\beta} > 1{,}28$, iar la fag: $\frac{\alpha}{\beta} > 1{,}08$.

Deci, în aceste cazuri, pentru ca orice ridicare a indicelui de utilizare să aducă o consecință economică pozitivă, este nevoie ca valoarea unui m^3 de lemn lucru stejar să fie cu 28% mai mare decît a unui m^3 de lemn de foc, iar la fag acest procent este suficient să fie de 8%. Considerînd cazurile de pierderi cele mai dezavantajoase extrase din indicii maximi dați de ord. nr. 364/1956 (la stejar $c=27$, $s=2{,}5$, $r=4{,}5$ și la fag $c=6$, $s=2$, $r=4{,}5$) relația (7) devine:

la stejar : $\frac{\alpha}{\beta} > 1{,}45$, iar la fag: $\frac{\alpha}{\beta} > 1{,}09$

În general, aceste relații există la prețurile de vînzare (fie cu ridicata ale întreprinderii, fie cele comparabile) însă sînt uneori discutabile la taxele forestiere.

Pentru cazurile medii arătate mai sus (în plus $m=0$), și pentru prețurile unitare de vînzare realizate de Direcția silvică Iași în 1958 (la stejar $\alpha = 192$ lei, la fag $\alpha = 141$ lei, $\beta=70$ lei), variația valorii obținute dintr-un m^3 de volum brut (v) în funcție de indicele de utilizare, adică reprezentarea ecuației (6), este redată în graficul din figura 2.

Pentru aceleași cazuri, dar pentru valorile unitare medii ale taxelor forestiere din Direcția silvică Iași (la stejar $\alpha = 19{,}8$, la fag $\alpha = 10{,}8$, $\beta = 9{,}6$) variația lui v se vede în graficul din figura 5.

Din grafice se vede că valoarea obținută dintr-un m^3 crește odată cu ridicarea indicilor de utilizare. La valorile calculate după taxele forestiere însă (graficul 5), creșterea la fag este mult mai lentă, deoarece condiția din relația (7) este satisfăcută cu o depășire mică, aceasta fiind consecința faptului că taxele forestiere pentru lemnul de lucru fag sub 30 cm diametru sînt mai mici decît pentru lemnul de foc. Dacă în exemplul de mai sus proporția lemnului de lucru fag sub 30 cm diametru ar fi mai mare în așa măsură încît să determine micșorarea taxelor forestiere medii de lemn de lucru sub o anumită limită (de exemplu dacă $\alpha = 10$), curba pentru fag din graficul 5 ar fi descrescătoare, deoarece în acest caz am avea:

$$\frac{\alpha}{\beta} = 1{,}042 \text{ și } \frac{100-r}{(100-r)-(c-s)} = 1{,}077,$$

deci condiția din relația (7) n-ar fi satisfăcută.

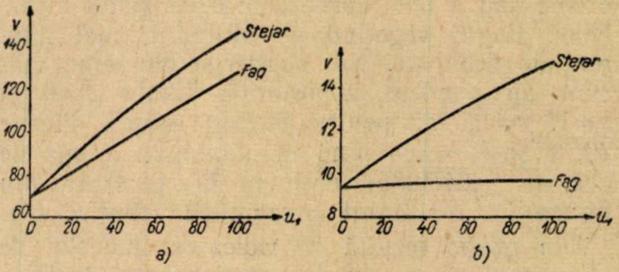


Fig. 2. Variația valorii obținute dintr-un metru cub brut: a — după prețurile de vînzare, în funcție de indicele de utilizare a masei lemnoase nete; b — după taxele forestiere, în funcție de indicele de utilizare a masei lemnoase nete.

Prin urmare, cu toate că ridicarea indicilor de utilizare duce la creșterea pierderilor de recoltare, valoarea produselor obținute în condițiile ridicării indicilor de utilizare este în general crescîndă, cu unele excepții care se pot întîmpla la aplicarea taxelor forestiere la fag.

* * *

Utilizarea tractoarelor KD-35 în condiții speciale de contrapantă, comparativ cu alte mijloace

Ing. **Mircea Băncilă**
Direcția silvică Baia Mare

Introducerea tractorului KD-35 în exploatările forestiere în cursul anilor 1954 și 1955 a întîmpinat o serie de greutăți, provocate printre altele și de faptul că acest tractor a fost construit potrivit cerințelor economiei agricole.

Datorită acestor împrejurări, caracteristicile tehnice ale acestui mecanism (sistemul de rulare rigid, lumina prea mică și lipsa de cabină) nu corespund în totul cerințelor exploatărilor forestiere, ceea ce s-a mai arătat în paginile revistei Industria Lemnului, Hîrtiei și Celulozei.

Cu toate aceste defecțiuni, tractorul KD-35 a fost și este utilizat pe scară întinsă în exploatările forestiere, datorită motorului său puternic, precum și faptului că poate circula pe trasee cu o declivitate pînă la 25%, fiind în același timp puțin pretențios, și la amenajarea drumurilor de scos-apropiat.

Un îndreptar pentru folosirea rațională a acestui tractor l-a constituit broșura „Îndrumări pentru folosirea tractorului KD-35 în exploatările forestiere“, elaborată de către fostul

I.C.E.I.L., în urma cercetărilor efectuate pe teren (Editura Tehnică, București, 1957).

În aceste împrejurări, tractorul KD-35 a fost și este utilizat în unele cazuri pentru rezolvarea problemei scosului și apropiatului lemnului — în special a lemnului de fag — problemă care constituie cea mai dificilă fază din cadrul procesului de producție al exploatării forestiere.

În principiu, mișcarea materialului lemnos de la cioată pînă la depozitele finale (scos-apropiat și transport) se face de la deal la vale, adică în pantă în sensul transportului plin, astfel încît componenta forței gravitației contribuie la creșterea puterii de remorcare a animalelor de tracțiune și respectiv a mecanismelor folosite în acest scop.

În cazuri cu totul excepționale se impune ca soluție tehnică și economică trasul materialului lemnos — rezultat din exploatările forestiere — la deal, precum și în dimensiuni corespunzătoare aplicării tehnologiei exploatării lemnului în trunchiuri lungi și catarge.

Un asemenea caz s-a ivit la I.F.E.T. Sighet din cadrul Direcției silvice Baia Mare, șantierul de exploatare Agriș, partida nr. 338/P parchetul Bîrlan 17. Bazat pe existența c.f.f. Agriș-Cămara Sighet și a drumului strategic, care face legătura între parchet și c.f.f., colectivul de ingineri și tehnicieni din I.F.E.T. cu ocazia elaborării planului tehnic de exploatare a analizat problema scosului și apropiatului lemnului în trunchiuri lungi și catarge de la vale la deal, respectiv de la cioată la drumul strategic amintit. În urma analizei s-a ajuns la concluzia că soluția tehnică și economică mai avantajoasă o constituie scosul lemnului în contrapantă, de la cioată la drumul strategic de apropiat.

Luptînd pentru transpunerea în viață a directivelor ce rezultă din expunerea tovarășului Gh. Gheorghiu-Dej la plenara C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958, colectivul de ingineri și tehnicieni a adoptat tehnologia exploatării fagului în trunchiuri lungi și catarge, astfel încît piesele rezultate din presortarea la cioată să aibă un volum de 1—1,500 m³.

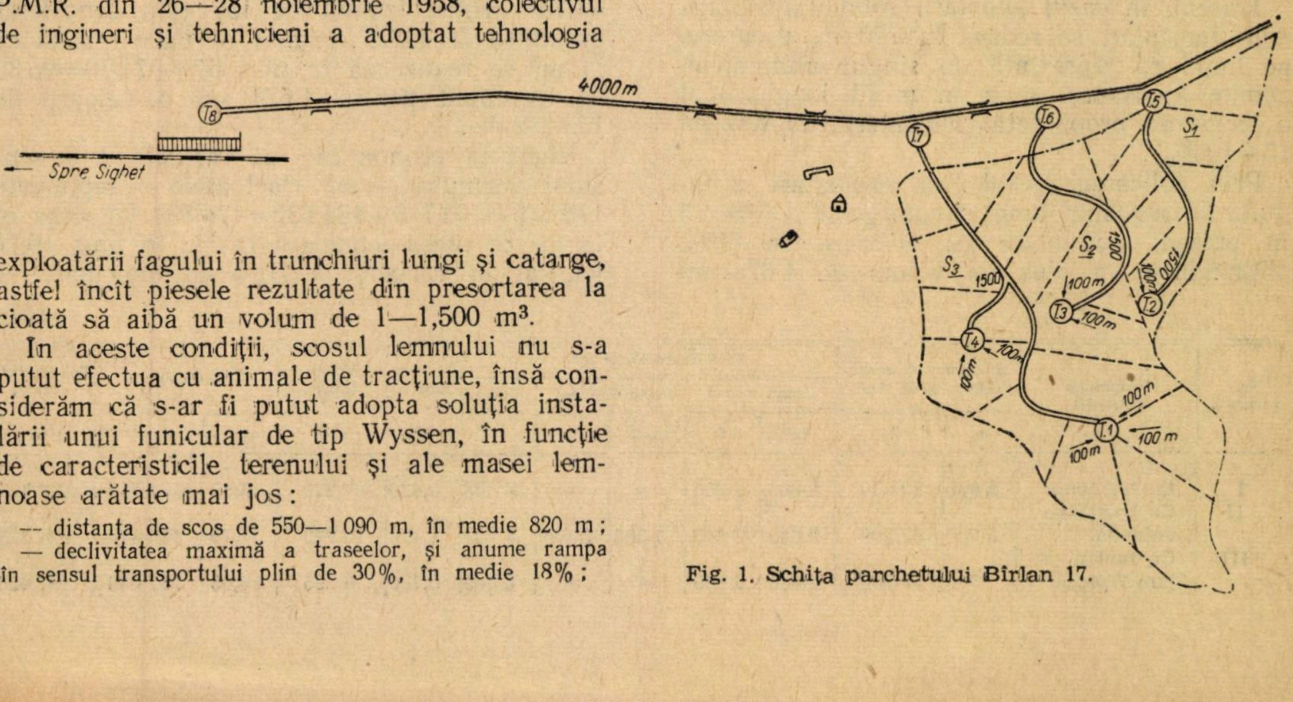


Fig. 1. Schița parchetului Bîrlan 17.

În aceste condiții, scosul lemnului nu s-a putut efectua cu animale de tracțiune, însă considerăm că s-ar fi putut adopta soluția instalării unui funicular de tip Wyssen, în funcție de caracteristicile terenului și ale masei lemnoase arătate mai jos:

— distanța de scos de 550—1 090 m, în medie 820 m;
— declivitatea maximă a traseelor, și anume rampa în sensul transportului plin de 30%, în medie 18%;
— masa lemnoasă de exploatat de 8 865 m³ fag, din care 3 645 m³ lemn de lucru, reprezentînd un indice de utilizare de 41%.

Considerații tehnice

Prin trasul lemnului cu tractoare în contrapantă puterea de remorcare și — respectiv — productivitatea se reduc, datorită rezistenței suplimentare întîmpinată pentru învingerea contrapantei.

Pentru a se putea determina sarcina maximă de remorcare, s-au efectuat încărcări progresive, ajungîndu-se la 1,150 m³ pe cursă și la viteza I.

Forța de tracțiune teoretică la cîrlig pentru viteza I este de 1 730—2 000 kg și efectivă de 1 730 kg, din care consumul pentru învingerea contrapantei rezultă din relația:

$$F_p = (G + Q) \cdot i,$$

în care:

F_p este forța de învingere a contrapantei;
G — greutatea tractorului, în tone = 3,700 t;
Q — greutatea sarcinii de remorcat, în tone $= 1{,}150 \text{ m}^3 = 1{,}50$ t;
i — contrapanta exprimată în ‰, în cazul de față 180‰. Deci, $F_p = (3{,}700 + 1{,}150) \times 180 = 873$ kg, de unde rezultă că 873 kg din forța de tracțiune, adică $\frac{873 \times 100}{1\,730} = 50{,}5\,\%$, se consumă pentru învingerea contrapantei.

În broșura elaborată de fostul I.C.E.I.L. la p. 40 se arată: „Pierderile de putere la urcare variază de la 0% (pentru panta de 0%) pînă la 75% (pentru panta de 25%) din puterea efectivă a tractorului".

Considerînd că pierderea de putere variază direct proporțional cu declivitatea (contrapanta), rezultă că pentru o contrapantă de 18% pierderea de putere este de 54%, cifră care se apropie de 50,5%, rezultată din calculul de mai sus.

In urma experimentărilor făcute pe teren, s-a ajuns la concluzia că în aceste condiții s-au efectuat 20 de curse cu un tractor în trei zile de lucru, totalizînd 23 ore și 24 min de unde rezultă o productivitate zilnică de $\frac{20 \times 1{,}150\ m^3}{23{,}4} \times 8$ ore $= 7{,}863\ m^3$, față de productivitatea normată de 12,467 m^3 la 2 500 m sau de $\frac{12{,}4}{0{,}8} = 15{,}500\ m^3$ la distanța de 820 m (0,8 fiind indicele de echivalență pentru distanța de 801 — 1 000 m, stabilit de Departamentul Silviculturii.

Rezultă deci o scădere a productivității zilnice de $\frac{15{,}500 - 7{,}863}{15{,}500} \times 100 = 49\%$, care este apropiată de procentul de 50,5% privind reducerea puterii de remorcare.

In acest caz, indicele de echivalență în funcție de 12,467 m^3 (1 870 m^3 pe an cu 150 zile lucrătoare) la distanța de 2 500 m va fi de:

$$\frac{12{,}467}{7{,}863} = 1{,}6$$

In varianta scosului acestui material lemnos cu funicularul tip Wyssen în contrapantă, la distanța medie de 700 m s-ar fi realizat o productivitate zilnică (apreciată) cu circa 30% mai redusă decît cea prevăzută în mod normal, adică 22,700 m^3, în loc de 32,400 m^3, în care caz și prețul de cost crește cu circa 30%, adică de la 10,79 lei la 14,03 lei/tkm.

Considerații economice

Rețeaua de drumuri amenajate pentru tractoare reprezintă 2 900 m, care în cazul tracțiunii animale trebuia majorată cu 80%, adică la 5 220 m, deoarece declivitatea medie trebuia să fie de 10%, în loc de 18%.

Traseul, în cazul adoptării soluției instalării unui funicular, se reduce la 700 m, deoarece, pe lîngă că reprezintă un singur aliniament, admite în același timp în profil longitudinal o declivitate pronunțată (funicularul tip Wyssen 15—100%).

Prin aplicarea metodei de exploatare a fagului în trunchiuri lungi și catarge se realizează în prezent un indice de utilizare de 60%, obținîndu-se în plus un volum de 1 674 m^3 lemn de lucru, din care 50% bușteni gater cl. a III-a și 50% lemn pentru construcții rurale.

Pentru a se constata eficacitatea economică a utilizării tractoarelor KD—35 în condițiile arătate mai sus, precum și a funicularelor, vom analiza comparativ volumul cheltuielilor în cele trei variante, precum și diferența de preț (venit) ce se realizează de întreprindere prin valorificarea masei lemnoase, plecînd de la considerentul că aplicarea metodei de exploatare în trunchiuri lungi și catarge nu se poate face decît prin scosul lemnului cu funiculare s-au tractoare (tabela 1).

Se menționează că în tabela 1, pentru varianta III, la coloana „lungimea instalației" s-a trecut 700 m reprezentînd lungimea traseului funicularului, iar la coloana „costul drumurilor" s-a înscris suma de 10 000 lei, reprezentînd cheltuielile de instalare a funicularului tip Wyssen.

Volumul de transport, exprimat în tkm, este cu 32% mai redus în varianta cu tractoare și cu 42% mai redus în varianta cu funiculare, față de varianta cu tracțiune animală, iar în varianta cu funiculare cu 15% mai redus decît în cazul tractoarelor, de unde rezultă că nu este concludentă comparația care se face uneori la costul tkm în diferite variante. In consecință, pentru stabilirea eficienței economice, este necesar a se face comparație între volumul total de cheltuieli, pe variante.

Pentru a se putea determina eficacitatea economică, este necesar a se calcula diferența de preț rezultată prin valorificarea lemnului de lucru produs în plus în urma aplicării tehnologiei lemnului în triunchiuri lungi și catarge.

Prețul de vînzare pentru sortimentele bușteni de fag pentru gater cl. a III-a este de 135 lei/m^3, iar pentru construcții rurale fag de 170 lei/m^3, față de 123 lei/t, respectiv 74,70 lei/m^3 pentru lemnul de foc (s-a considerat greutatea de 426,5 kg/mst) de unde rezultă că la m^3 se realizează în plus 170—74,70=95,30 lei, revenind pentru 1 674 m^3 o valoare de 159 632 lei.

Eficiența economică în varianta I a scosului lemnului — cu tractoarele — reprezintă 178 675—163 713+159 632=174 594 lei, ceea ce la m^3 de masă lemnoasă revine în plus 19,70 lei, iar în varianta a III-a cu funiculare —

Tabela 1

Nr. variantei	Denumirea variantei	Lungimea și costul drumurilor de pămînt		Masa lemnoasă de scos					Distanța medie,	Volum transp.	Preț de cost pe		Volum chelt. totale,
				Lemn rotund		Lemn despicat		Total					
		m	lei	m^3	t	m st	t	t	km	tkm	tkm	Total	lei
I	Cu tractoare	2 900	29 000	8 865	8 865	—	—	8 865	0,820	7 270	18,53	134 713	163 713
II	Cu tracțiune animală	5 220	52 200	3 645	3 645	7 308	3 659	7 299	1,476	10 773	11,74	126 475	178 675
III	Cu funiculare Wyssen	700	10 000	8 865	8 865	—	—	8 865	0,700	6 205	14,03	87 056	97 056

reprezintă 178 675—97 056+159 632 = 241 251 lei, ceea ce revine în plus la 27,20 lei/m^3 masă lemnoasă.

În concluzie, rezultă că în cazuri speciale de scos-apropiatul lemnului în contrapantă se recomandă adoptarea de soluții bazate pe mecanizarea acestor lucrări, care dau posibilitatea aplicării tehnologiei exploatării lemnului în trunchiuri lungi și catarge, contribuind prin aceasta la valorificarea superioară a lemnului prin realizarea unui indice de utilizare maxim posibil, precum și la realizarea de economii.

De asemenea, rezultă că, deoarece la o contrapantă medie de numai 18% pierderea de putere se reduce cu circa 50% și productivitatea scade în aceeași proporție, nu se recomandă soluția trasului cu tractoarele KD-35, deși este mult mai economică decît scosul cu animale de tracțiune, urmînd a se adopta soluția scosului lemnului cu instalații cu cablu.

Bibliografie

[1] Bivolaru, C. și Romancenco, Sv.: *Indrumări pentru folosirea tractorului KD-35 în exploatările forestiere,* Editura Tehnică, București, 1957.

[2] Băncilă, M.: *Exploatarea drumurilor forestiere cu autovehicule,* Manualul inginerului forestier, vol. IV (83), Editura Tehnică, București, 1956.

* * *

Folosirea aparatului SN-6 la lucrările de protecție a pădurilor*)

Ing. **Virgil Miron**
Institutul de Cercetări Forestiere

În preocupările silvicultorilor de a asigura creșterea producției forestiere intră și grija pentru sănătatea pădurilor, prin acțiunea de combatere a bolilor și dăunătorilor pădurii, prin introducerea pe o scară mai largă a mijloacelor tehnice moderne de mare eficacitate.

Dintre aceste mijloace, a fost folosită cu succes metoda chimică prin difuzarea substanțelor cu ajutorul utilajelor de produs aerosoli.

Existența la un moment dat a unui atac intens pe suprafețe mari și grupate la un loc — în regiunea de munte — a impus întrebuințarea unor utilaje care să corespundă caracteristicilor întinderilor mari și specifice regiunilor de munte, orientarea fiind către aviație și utilaje ușoare, portabile.

Condițiile locale care puneau probleme speciale în folosirea utilajelor au fost:

Teren puternic frămîntat, cu pante mari și lungi, întrerupte de abrupturi, cu văi foarte variate ca așezare, adîncime și deschidere, cu diferențe mari de nivel și apariții de coame neregulate; lipsa unei rețele de drumuri carosabile; condiții specifice de precipitații, umiditate, curenți de aer și temperatură; dispersitatea așezărilor omenești, specifice regiunilor de munte, în timp ce grupurile sociale ale întreprinderilor forestiere existau numai la anumite unități în curs de exploatare.

Toate aceste condiții au necesitat mai întîi punerea problemei folosirii aviației numai în locuri unde se asigură securitatea zborului și apoi a problemei reducerii numărului de utilaje grele tractate, hipo sau suspendate și a înlocuirii acestora cu utilaje ușoare, transportabile, ce pot fi manevrate în condiții grele de pantă și arboret.

Din aceste motive, sectorul silvic a fost organizat teritorial (tehnic și administrativ), în vederea folosirii aviației (avioane AN-2), mașinilor de produs aerosoli tractate (S-811), motoprăfuitoarelor carosate sau transportate pe targă (S-612) și aparatelor portabile de produs aerosoli (Swingfog SN-6).

În acest articol se prezintă rezumativ numai aspectele și concluziile cercetărilor efectuate cu aparatul SN-6.

Condițiile de exploatare a aparatelor SN-6 determinate de regiunea în care se foloseau, condiții care erau cu totul deosebite de acelea pentru care era recomandat aparatul de către firma producătoare, au determinat necesitatea experimentării aparatului și a găsirii căilor celor mai indicate de exploatare a acestuia.

Cercetările în legătură cu aparatul SN-6 s-au făcut în primul rînd în arborete de rășinoase în regiunea de munte — în 1958 — acestea constituind cea mai urgentă și mai mare acțiune, și apoi în arborete de stejar, plop și salcie din regiunea de cîmpie și baltă, în primăvara anului 1959.

Lucrările s-au desfășurat eșalonat și organizat în următoarele etape:

a) *Etapa de laborator,* cu care ocazie s-au determinat o seamă de elemente ale caracteristicilor tehnice constructive, ale consumului de carburanți și substanțe toxice, condițiile de difuzare, temperaturile de lucru, distanța de difuzare directă, conul de răspîndire etc.

b) *Etapa de laborator-arboret,* în care s-au efectuat experimentări pentru determinarea distanței de difuzare a particulelor antrenate de

---

*) Din lucrările I.C.F., cu titlul: *„Cercetări privind mecanizarea combaterii dăunătorilor din arborete prin folosirea mașinilor de produs aerosoli calzi"*; autori: ing. V. Miron și ing. El. Constantinescu.

curenții din arboret, gradului de acoperire cu particule a suprafețelor combătute, repartiției particulelor în funcție de distanța și înălțimea arboretului etc.

c) *Etapa de experimentare* în condiții de exploatare, folosindu-se elementele stabilite în etapele precedente, axîndu-se în principal pe probleme organizatorice și tehnice, ca: formații de lucru, sistem de aprovizionare, condiții de securitate a muncii, depozite și mișcări de materiale etc.

d) In ultima etapă s-au verificat *concluziile din cele trei etape în lucrările efective de producție,* urmărindu-se în același timp eficiența lucrărilor.

In primele trei etape s-au folosit 1—25 aparate, iar în ultima etapă 127 aparate, grupate în formații complexe — pe 16 șantiere — acoperind circa 28 000 ha, întreaga acțiune desfășurîndu-se la locul de producție, în care scop s-a utilizat și o serie de instalații și formații ajutătoare, ca:

— *Laboratorul mobil* al secției de mecanizare a lucrărilor silvice, dotat cu toată aparatura necesară executării măsurătorilor și analizelor impuse de lucrări.

— *Formația „meteo"*, constituită din zece puncte meteorologice pe șantiere și o stație de prevedere a timpului și securitate a zborului, legate cu o rețea radio în fonie, printr-un sistem de semnalizare ce asigură cu promptitudine efectuarea și urmărirea lucrărilor.

— *Instalații speciale pentru observarea difuzării substanțelor din avion și de la sol,* dintre care amintim construcția turnurilor de observație (fig. 1) cu platforma etajată, ce permitea urmărirea mișcării substanțelor în interiorul arboretului, precum și o vedere de perspectivă deasupra arboretului.

— *Formații tehnico-științifice ale Institutului de Igiena Muncii al Academiei R.P.R., Filiala Iași și Serviciul regional SANIPID Suceava,* care au avut o valoroasă contribuție în probleme de specialitate, în vederea luării măsurilor de securitate și igiena muncii.

Utilajul experimental constă dintr-un aparat portabil pentru produs „aerosoli" pe cale termomecanică (fig. 2*a* și 2*b*), avînd posibilitatea de a fi adaptat la mai multe moduri de exploatare. Astfel, este recomandat pentru combaterea dăunătorilor vegetali prin difuzare de picături fine și ceață artificială, pentru protecția plantelor în contra gerurilor tîrzii prin difuzare de ceață extrafină și ca lansator de flăcări.

Sursa de energie este un motoraș cu reacție, ce funcționează automat, după ce este pornit cu ajutorul unei pompe de mînă și al unei baterii electrice. Difuzarea ceții este dirijată cu ajutorul unui robinet de construcție specială.

In principiu, aparatul difuzează substanța sub formă de ceață, sub efectul temperaturii și presiunii gazelor de eșapare ale motorașului reactor, iar alimentarea cu carburanți și cu substanțe este asigurată automat, sub efectul presiunii exploziilor succesive ale motorașului asupra rezervoarelor de benzină și substanțe.

Dacă substanța difuzată sub formă de ceață este inflamabilă și dacă este aprinsă la gura de eșapare a motorașului, se obține lansatorul de flăcări. Pentru montarea aparatului în scopul diferitelor folosiri (ca difuzor de ceață, de picături sau de flăcări), acesta este prevăzut cu o serie de piese interșanjabile, iar pentru

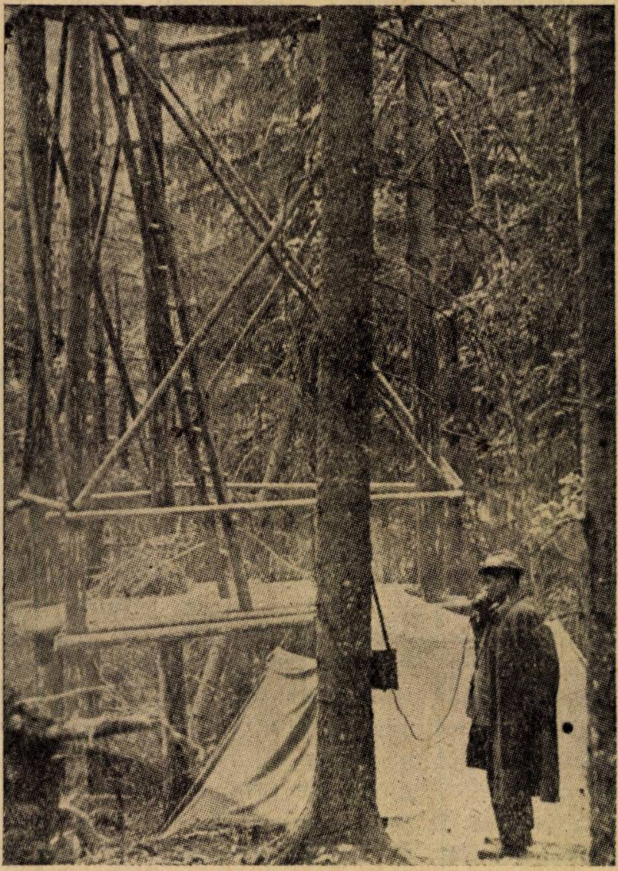


Fig. 1. Turn de observație, construit în raza Ocolului silvic Broșteni — Direcția silvică Bacău.

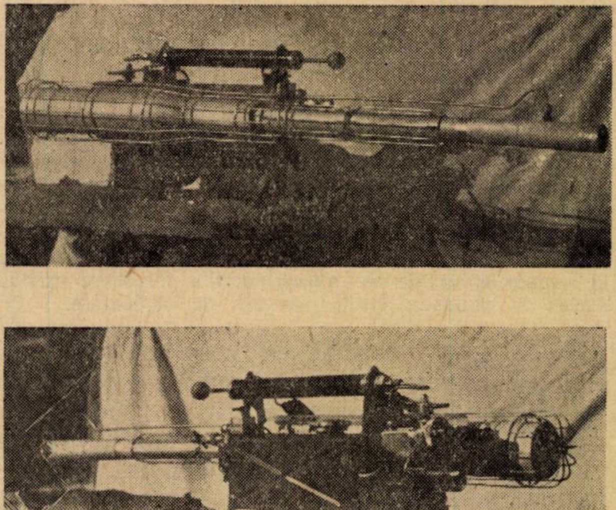


Fig. 2 a și b. Aparatul SN-6.

difuzarea de substanţă este prevăzut cu duze schimbătoare de cantităţi diferite.

Caracteristic acestui motor este că în timpul funcţionării sale automate are numai o singură piesă în mişcare, şi anume o membrană vibratoare.

Combustibilul folosit pentru funcţionarea normală a motorului a fost benzina de distilare primară (80—120°), cu cifra octanică 70, fără ulei sau alte amestecuri. Alte calităţi de benzină produc o funcţionare greoaie şi necorespunzătoare, iar alte produse petrolifere produc înecarea sau chiar aprinderea aparatului.

Substanţa folosită la difuzarea ceţii toxice pentru protecţia pădurilor a fost produsul „Multanin nebellösung" (R.F.G.). Au mai fost încercate şi alte substanţe, şi anume: concentrat D.D.T., concentrat Lindan şi Co Me Tox (produs romînesc), acesta din urmă comportîndu-se asemănător cu produsul „Multanin".

Ţinîndu-se seama de condiţiile microclimatice din arboretele de munte — care au fost cercetate în prealabil — precum şi de curenţii de aer diferiţi ca direcţie, sens, intensitate, temperatură şi umiditate, a fost necesară lansarea mixtă de ceaţă umedă şi ceaţă uscată, cu formaţii de mai multe aparate.

Duzele de reglare a debitelor experimentate au fost cele marcate cu orificii de 0,8; 0,9; 1,0; 1,1; 1,2; 1,4. Timpul de consum pentru debitele duzelor respective a fost calculat pe baza a şase grupe de repetiri, obţinîndu-se în medie datele arătate în figura 3.

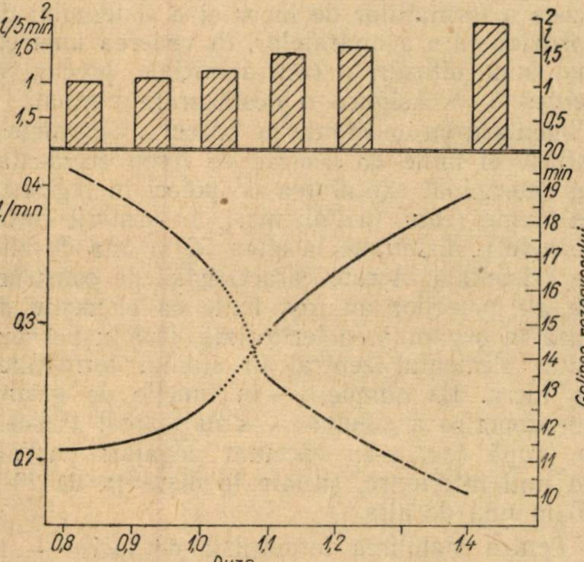


Fig. 3. Debitul duzelor şi norma de consum a substanţei „Multanin" la aparatul SN-6.

Rezervorul de substanţă are capacitatea de patru litri şi poate fi consumat în circa 10 minute cînd s-a folosit duza 1,4 şi în circa 20 de minute cînd se lucrează cu duza de 0,8.

În timpul experimentării, în condiţii de exploatare, ca şi în majoritatea formaţiilor complexe de ceaţă, de picături fine şi ceaţă, în vederea asigurării unei alimentări în acelaşi timp a aparatelor, s-a folosit duza de 1,0 pentru ambele emisiuni.

În acest caz, în condiţii de laborator (spaţii închise, fără curenţi de aer), s-a obţinut o repartiţie gradată a mărimii particulelor împinse prin eşaparea gazelor, pînă la şase m distanţă de la gura aparatului. În linii mari, aglomerări de particule nu au fost frecvente, repartiţia procentuală dovedind prezenţa în procent de aproape 50% a particulelor la distanţe sub 50 m, care sînt mai bine reprezentate la distanţe mai mari de la gura de eşapare, aşa cum se arată în figura 4.

Difuzarea aerosolilor sub formă de ceaţă artificială prin folosirea curenţilor de aer din arboret (sub 3 m/s) a dovedit o dispersie aproape uniformă la distanţe mici şi totodată o răspîndire eficace chiar la distanţe mari.

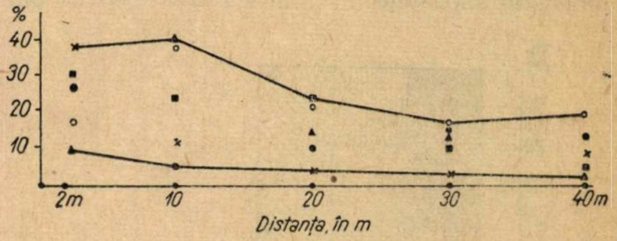


Fig. 4. Diagrama repartiţiei particulelor.

În cele cinci variante experimentate, verificate şi în condiţii de producţie, proporţia particulelor — în funcţie de totalul particulelor depuse pe suprafeţe de control — a avut valoarea procentuală arătată în tabela 1.

Tabela 1

Repartiţia procentuală a particulelor, la distanţa de:				
2 m	10 m	20 m	30 m	40 m
30	29	17	14	10

Verificarea difuzării aerosolilor chiar la distanţe mai mari de 40 m a fost făcută prin urmărirea rezultatelor de combatere a omizilor defoliatoare, putîndu-se semnala cazuri cu efect peste 80% de mortalitate pînă la distanţa de circa 80 m. Cum însă acestea erau determinate în general de deplasări ale maselor de aer din arboret, în special în suprafeţele cu goluri sau ochiuri în arboret, nu au fost luate în considerare.

În ceea ce priveşte repartiţia mărimii particulelor în funcţie de distanţă, în cazul unei emisiuni mixte, se constată că în general particulele mari, pînă la 150 μ, se depun în mod curent pînă la distanţa de circa 10 m, iar particulele sub 50 μ se găsesc frecvent la distanţa de peste 30 m. Experimentările în condiţii de producţie au confirmat veridicitatea observaţiilor din etapa de laborator-arboret, după cum se arată în figura 5.

Repartiţia particulelor în arboret pentru o normă de 7—8 litri „Multanin" la hectar a corespuns cerinţelor tehnice, atît în ceea ce priveşte gradul de acoperire, cît şi densitatea de acoperire (de depunere). Pentru un volum teoretic de circa 300 m³ al arboretelor (1 ha cu arbori înalţi de circa 30 m) se dispersează numai o cantitate de 8 dm³ sub formă de aerosoli. Gradul de acoperire obţinut a fost cuprins între 0,62 şi 1,62, ceea ce depăşeşte cu mult limita minimă de 0,12 indicată de literatură, în acelaşi timp şi densitatea de acoperire fiind bine realizată. Numărul de particule depuse pe cele 67 suprafeţe de control au prezentat o frecvenţă medie de 1 200 particule pe mm². Densitatea cea mai puternic reprezentată, între 200 și 2 300 de particule, a reprezentat 75% din totalul suprafețelor; aproape 40% din suprafețe au avut 1 100—1 800 de particule pe mm² și numai 3% au reprezentat suprafețe fără acoperire.

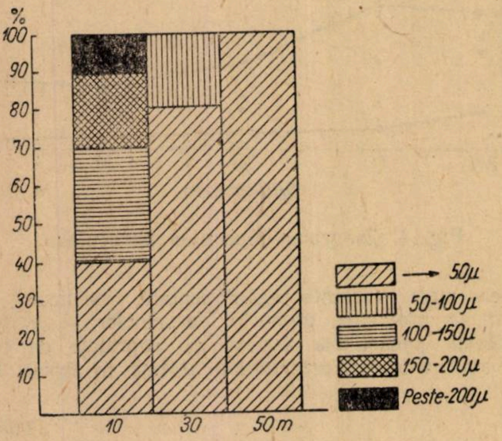


Fig. 5. Proporția procentuală a mărimii particulelor, în funcție de distanța de depunere.

Această densitate este mult superioară celei considerate ca favorabilă acțiunii de combatere, fapt care de altfel s-a verificat în practică, confirmînd concluziile experimentale.

Rezultatele lucrărilor de combatere a dăunătorilor au fost legate atît de elementele mai sus amintite (mărimea particulelor, gradul de acoperire și densitatea de acoperire), cît și de norma de substanță folosită la hectar. Deoarece în funcție de norma minimă la hectar și a duzei de distribuție folosită s-au calculat variantele de organizare a exploatării în formații de lucru și aprovizionare, a fost necesar să se execute experimentări în condiții variate, în vederea stabilirii acestei norme. S-a pornit inițial de la cifra dublă a cantității minime — indicată de firma constructoare a aparatului — pentru cazul livezilor de pomi cu înălțimi de 10—12 m (deci, circa 8 l la ha). S-a încercat determinarea limitei inferioare de consum la hectar, pentru a asigura totuși o mortalitate de peste 90% în cazul dăunătorilor *Lymantria monacha* și *Lymantria dispar*. Cum însă lucrarea s-a desfășurat în condiții foarte variate de teren, arboret, umiditate atmosferică și vîrstă a omizilor, norma a variat între 5 și 10 l la hectar. In condiții de producție, s-au obținut rezultate bune, cu mortalitate peste 95%, folosindu-se în medie 7 l la hectar, limitele fiind cuprinse între 5,10 și 9,30 l/ha.

Productivitatea teoretică a aparatului SN-6 este destul de mare. Dacă se consideră folosirea duzei de debit 1,0 (duza medie), se poate considera o productivitate de 1,5 ha/h. Condițiile grele de lucru determinate de relief, situații meteorologice și deplasarea pe distanțe mari au făcut ca productivitatea practică să fie mult mai mică decît cea teoretică, coeficientul de folosire a aparatului variind între 0,6 și 0,4 ha/h. Faptul că indicele de simplitate a deservirii și indicele de durabilitate în exploatare sînt foarte ridicați (0,92 și respectiv 0,96), coeficientul de folosire a aparatului este acela care reflectă reducerea productivității teoretice. In tabela 2 se prezintă variațiile limită, cuprinse între 4,07 și 7,5 ha/zi.

Ușoara deservire a aparatului și comoditatea mînuirii au fost confirmate prin norma de personal, care în întreaga perioadă a campaniei a fost de un mînuitor, iar în bilanțul lucrării consumul de muncă pentru formațiile indicate ca cele mai eficace a fost cuprins între 0,24 și 0,40 oameni/zi la hectar.

O problemă deosebit de importantă a fost aceea a formațiilor de lucru și a sistemului de aprovizionare a aparatelor, în vederea unei cît mai bune difuzări a ceții artificiale, precum și pentru a se asigura o desfășurare normală a alimentării cu substanțe pe parcurs. Suprafețele întinse și miile de hectare de teren accidentat au determinat executarea de poteci în regiunea de munte (care, în linii mari, au urmărit curba de nivel), distanțate la circa 50 m una de alta pe orizontală. Aceste caracteristici de construcție ale potecilor au fost luate ca elemente de bază în organizarea teritorială, fără însă a constitui elementul central în studiul formațiilor de lucru. La cîmpie — în funcție de gradul de acoperire a solului — s-au marcat traseele și, după caz, s-au executat degajări parțiale de linii interioare, situate la distanța de 20—40 m una de alta.

Pentru stabilirea formațiilor de lucru — în arboretele de munte — s-au făcut cercetări pre-

Tabela 2

Productivitatea medie realizată practic în producție

Sectorul . . . . . .

Nr. crt.	Denumirea	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1	Numărul de zile lucrate	14	18	15	7	9	14	21	15	12	13
2	Numărul de aparate-zile	177	111	300	65	97	175	368	108	214	117
3	Suprafața pe care s-au efectuat combateri, în ha	910	787	12,56	420	442	768	2367	461	874,2	876
4	Productivitatea aparatului în ha/zi	5,08	7,09	4,18	6,46	4,55	4,33	6,43	4,20	4,07	7,50

liminare, în vederea orientării asupra curenților de aer din arboret, a variațiilor de temperatură pe profilul vertical al arboretului, în funcție de expoziție, pantă și poziția arboretului față de golul de munte. Remarcîndu-se aspectul negativ al curenților de convecție datorită insolației din timpul zilei, scurgerii de mase de aer reci pe pantele cu versanții mari și neregulați, cu diferite direcții de deplasare a curenților de aer în arboret, s-a ajuns la concluzia folosirii aparatelor numai în timpul zilei și numai atunci cînd insolația nu are efect prea puternic, cum și la formații de lucru în grupe mari de aparate, din care să se lanseze ceața toxică în mod simultan.

Așezarea mai multor aparate pe o singură potecă, care să difuzeze concomitent ceața toxică, a permis să se asigure o viteză de mers care să nu fie obositoare, o combinare a celor două tipuri de emisiuni de ceață și, în fine, un control al funcționării aparatelor și înlăturarea defecțiunilor în timpul parcursului. Această formație — cuprinzînd trei pînă la șase aparate — a căpătat denumirea de baterie, executînd lucrarea de-a lungul unei poteci. Pentru alimentarea pe parcurs a aparatelor, bateria avea în formația sa de lucru doi cai ce transportau în samare canistre cu benzină și substanță toxică.

Pentru a se asigura o acoperire simultană pe o suprafață cît mai mare și pentru a se evita efectele negative ale unei modificări temporare a condițiilor locale, lucrarea se executa pe șantierul de combatere folosindu-se în același timp mai multe baterii, așezate pe poteci alăturate una lîngă alta. Această formație a căpătat denumirea de eșalon și a fost caracteristică lucrărilor de pe un șantier (fiecare șantier își avea eșalonul său).

Schema de așezare a eșalonului în lucru varia de la caz la caz (fig. 6).

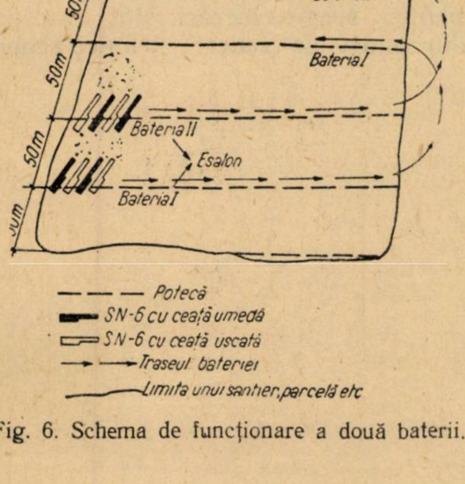


Fig. 6. Schema de funcționare a două baterii.

Lucrul în baterie a fost condus de un tehnician cunoscător al lucrărilor, al modului de funcționare a aparatelor și care recunoștea în prealabil porțiunile de lucru din șantierul său.

La cîmpie, deși problema simultaneizării folosirii aparatelor avea aceeași valoare, totuși unele condiții de lucru au favorizat modificarea formațiilor din baterii și eșalon, organizîndu-se lucrul în mai multe variante cu rezultate favorabile. Fără să se reducă numărul aparatelor din baterie și modul de lucru amintit pentru cazul eșalonului, s-au folosit aparatele în formații de 2—5, așezate fie pe poteci paralele, fie în linie de la capătul locului ce urma să fie combătut. Formațiile în eșalon, compuse din mai multe baterii, constituie și la cîmpie o formație favorabilă, mai ales în cazul suprafețelor mari de combătut, la care traseele sînt lungi (2—3 km) și unde aprovizionarea pe traseu se poate face cu ușurință, chiar de către mînuitor. În acest caz, s-a folosit sistemul plantării (amplasării damigenelor cu substanță și a canistrelor cu combustibili la punctul unde s-a calculat înainte terminarea substanței sau a combustibilului).

Necesitatea de a lucra — în special la cîmpie — simultan pe mai multe șantiere depărtate unele de altele, iar unele din aceste șantiere reprezentînd numai suprafețe mici, de numai cîteva zeci de hectare, a dus la găsirea unor formații corespunzătoare. Din mai multe variante care au fost considerate mai eficace și operative, prezentăm numai două variante, și anume, în cazul folosirii unui număr redus de aparate pe șantier (3—6 aparate). În prima variantă se lucrează cu unul pînă la două aparate, grupate în trei porniri succesive. Pornirea la cea de a doua baterie se dă după ce prima baterie a intrat în poteca alăturată, pornind la capătul opus al acesteia, iar cea de a treia baterie pornește cînd prima baterie a ajuns pe poteca a doua, alăturată, pornind de la același capăt, iar bateria a doua a intrat de la capătul opus pe urma primei baterii. Intervalul de pornire a bateriilor depinde de distanța, de duza și de norma la hectar folosită. În arboretele de stejar, ca și în plantațiile de plopi, semnalizarea pentru pornirea aparatelor este foarte ușor de realizat, iar intervalul de pornire este relativ mic. Distanța dintre trasee sau poteci (prin trasee înțelegîndu-se numai marcarea drumului de parcurs, fără a se executa alte lucrări) este în funcție de înălțimea arboretului și de consistența acestuia, fiind direct proporțională cu ele.

Cu rezultate asemănătoare se poate considera varianta a doua, atunci cînd lucrarea se realizează în același sens, pornindu-se cu toate aparatele deodată, de la o margine a parcelei.

Pentru ca exploatarea aparatelor să fie realizată în condiţii meteorologice favorabile, s-au făcut lucrări experimentale de lansare a ceţii în timpul nopţii. Pentru arboretele de la cîmpie şi în special în plantaţii tinere, cum şi în acelea care nu au subarboret bogat, mişcarea formaţiilor de lucru a fost realizată în bune condiţii, iar în mod deosebit ceaţa difuzată în acest timp s-a menţinut bine şi cu eficacitate sporită.

Efectele practice de combatere a dăunătorului au fost cercetate de către laboratorul de specialitate al Institutului de Cercetări Forestiere, cu care s-a colaborat în vederea stabilirii caracteristicilor tehnico-organizatorice şi de lucru.

Problemele de securitatea şi igiena muncii au fost cercetate de formaţiile de specialitate amintite şi au dat indicaţii privind accidentele toxice, potenţialul toxic, turburările negative asupra organismului şi mediului de lucru. S-au dat soluţii privind sistemul de transport al aparatelor, protecţia individuală cu ochelari şi mască, regimul de alimentare a muncitorilor şi măsurile de igienă (fig. 7).

Rezultatele de ordin practic — aplicate în producţie — au fost concretizate în instrucţiuni de folosire a aparatului, cuprinzînd cunoaşterea modului de funcţionare, exploatare şi întreţinere a aparatului, normele de consum şi de producţie, formaţiile de lucru cu criteriile de organizare a şantierelor, modul de mînuire a aparatelor în funcţie de variaţia curenţilor de aer, modul de aprovizionare şi alimentare cu substanţe, măsurile de securitate şi igiena muncii, precum şi evidenţa şi statistica lucrărilor.

Concluziile tehnico-economice — pe bază de postcalcul — rezultate în urma lucrărilor efectiv executate cu aparatele SN-6 şi comparate cu alte mijloace de lucru, au dovedit o eficienţă economică şi tehnică superioară în cazul folosirii acestui aparat faţă de motoprăfuitorul S-612 şi a maşinii S-811. In cazul cînd organizarea terenului nu implică executarea de poteci, ci numai simple trasee marcate (aşa cum sînt cazuri în arboretele de cîmpie), cheltuielile cu aparatul SN-6 scad pînă la 60% faţă de cele necesare cu aparatul S-612, iar în cazul cînd se amenajează poteci şi se organizează transporturi de alimentare pe distanţe mari, aceste cheltuieli reprezintă numai 80—85%.

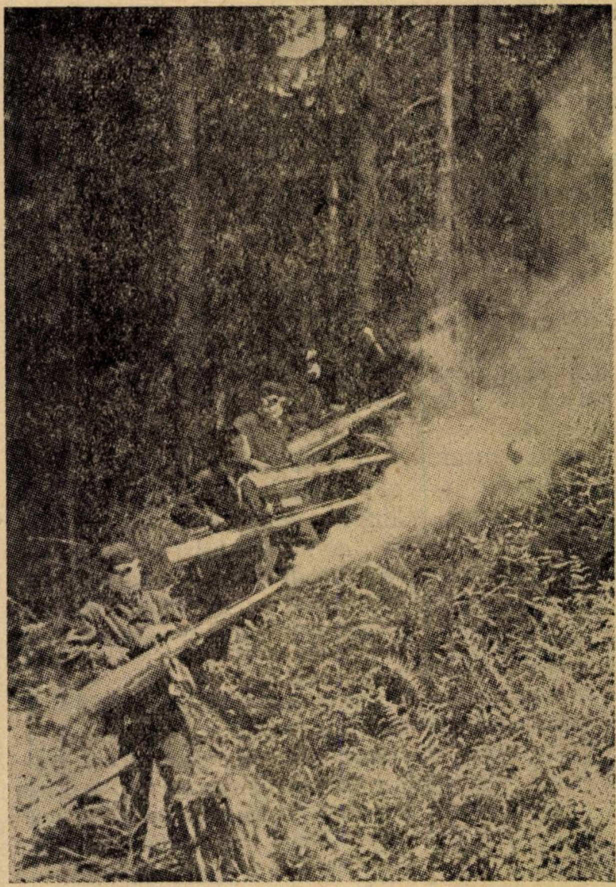


Fig. 7. O baterie în lucru; muncitorii poartă ochelari, mască pentru protecţia organelor respiratorii şi salopetă.

In urma cercetărilor şi a rezultatelor obţinute în folosirea aparatului în toate condiţiile determinate de relief, arboret, elemente meteorologice (executîndu-se şi lucrări de noapte), a rezultat că atît principiul de folosire a aerosolilor la lucrările de combatere a dăunătorilor pădurii, cît şi folosirea aparatului SN-6 pentru aceste lucrări sînt corespunzătoare din punct de vedere tehnico-economic.

* * *

Cercetări în lacurile din Parîng

Ing. **Paul Decei**
Departamentul Silviculturii

În găvanele formate sub crestele munților înalți, Carpații noștri adăpostesc numeroase lacuri alpine cu apă limpede, străvezie și cu luciu de cleștar.

Dacă din lanțul munților Carpați, cei Răsăriteni au fost vitregiți de soartă, natura și-a ales cei mai semeți munți din sud spre a completa farmecul alpin, presărînd sub vîrfurile lor înzăpezite ochiuri întinse de apă.

Începînd cu falnicul masiv al Făgărașului și sfîrșind cu Retezatul, lanțul meridional adăpostește numeroase lacuri alpine, unele populate cu păstrăvi stelați, altele lipsite de această bogăție. Intîlnești în cale o întreagă gamă de lacuri, unul mai frumos decît celălalt, ca: Urlea, Viștișoara, Viștea Mare, Podragul, Podrăgelul, Capra, Bîlea, Avrigul și altele, sau neasemuitele perle ale Retezatului: Pietrile, Bucura, Galeșu, Zănoaga, Gemenele, Lia, Ana, Peleaga etc.

Masivul situat între Olt și Jiu este mai sărac în lacuri, frumusețea acestuia însă nu e cu nimic mai prejos de cea a vecinilor lui.

Dacă urci prin frumoasa vale a Oașei, lași în urmă munții Sebeșului, apoi, urmărind șoseaua strategică, ajungi pe nesimțite în bazinul rîului Lotru. Pășind pe culmea ce desparte cele două văi, treci prin Poiana Muierii, unde începe masivul Parîngului, presărat cu numeroase lacuri străvezii, dintre care Cîlcescu este cel mai mare și mai cunoscut.

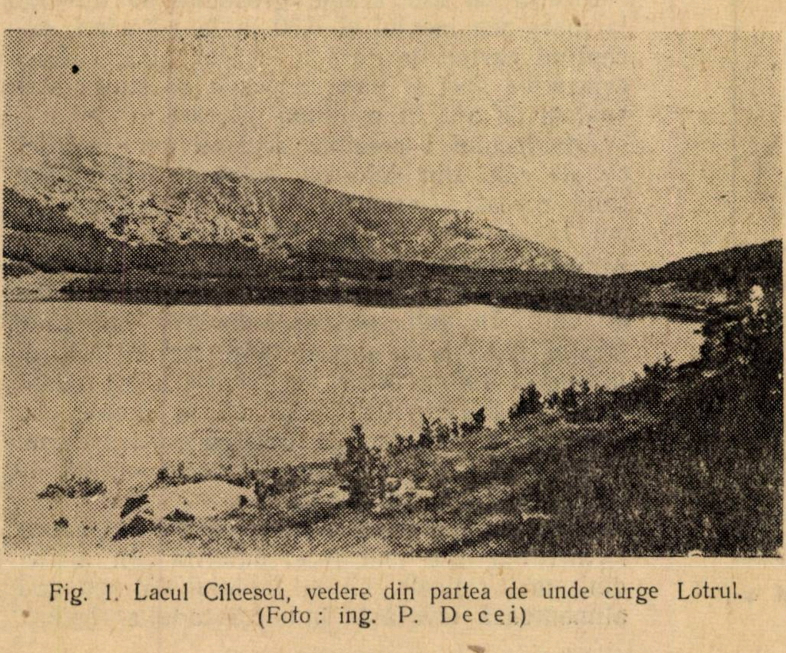


Fig. 1. Lacul Cîlcescu, vedere din partea de unde curge Lotrul. (Foto: ing. P. Decei)

Situat în treapta mijlocie a Zănoagei complexe Cîlcescu, lacul cu același nume e săpat într-un găvan adînc, srăjuit de creasta Carpaților și de alte lacuri mai mici. Înconjurat de un cordon verde de jnepeni, împletit de-a lungul anilor pe o pătură moale de mușchi și afiniș prinsă pe blocurile prăvălite cîndva din munte, lacul își trage numele de la „încîlcitele“ poteci ce brăzdează în toate părțile acest jnepeniș.

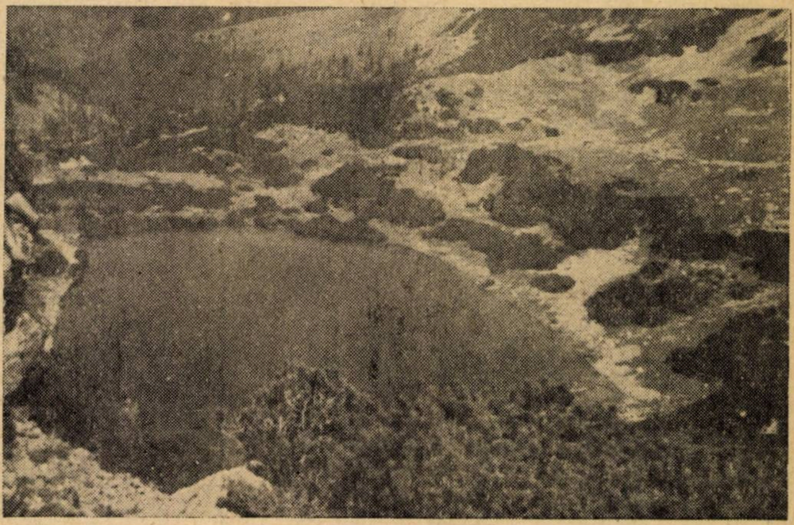


Fig. 2. Lacul Cîlcescu, vedere din partea sudică. (Foto: ing. P. Decei)

Format, ca și celelalte lacuri, pe șisturile cristaline ale autohtonului compus din roci amfibolice și granitice, lacul Cîlcescu este un lac tipic glaciar, asemănător celor din Pirinei, Tatra și din Pădurea Neagră, cu deosebire că suprafața și adîncimea lui sînt mult inferioare acestora.

Grupul de lacuri de care ne vom ocupa, a fost studiat din punct de vedere geologic și geografic în anii 1897—1898 de către Em. de Martonne, împreună cu M. M. Murgoci. Aspectul piscicol al acestor lacuri însă nu a fost cuprins în cercetările întreprinse cu mai bine de o jumătate de secol în urmă și de aceea asupra lui se va insista în articolul de față.

Datele topo-geografice și proprietățile fizico-chimice ale apei fiecărui lac în parte sînt redate în tabela 1.

Numirile lacurilor 2 și 3 sînt date impropriu de către Em. de Martonne, fapt pentru care noi le-am notat cu cifre romane.

Temperatura apei a fost luată în zilele de 15 august 1957 și 15

Tabela 1

Nr. crt.	Denumirea lacului	Suprafața, ha	Altitudinea, m	Adîncimea m	Temperatura apei °C	pH	Poziția față de lacul Cîlcescu	Distanța în m de la lacul Cîlcescu
1	Cîlcescu	3,20	1 921	10,0	14	6,0	—	—
2	Lacul Vidal I	0,55	1 988	4,0	14	6,0	SSE	260
3	Lacul Pencu II	0,20	1 990	3,4	17	6,0	SE	280
4	Lacul Paseri	0,30	2 079	3,0	13	6,0	SSV	700
5	Lacul lui Pompiliu	0,70	2 035	1,80	16	6,0	V	1 500

august 1958 la orele 9 și 15, iar cifrele reprezintă media lor.

Suprafața lacurilor a fost determinată prin ridicare în plan cu busola. Așezarea lor este redată în schița de plan din fig. 3.

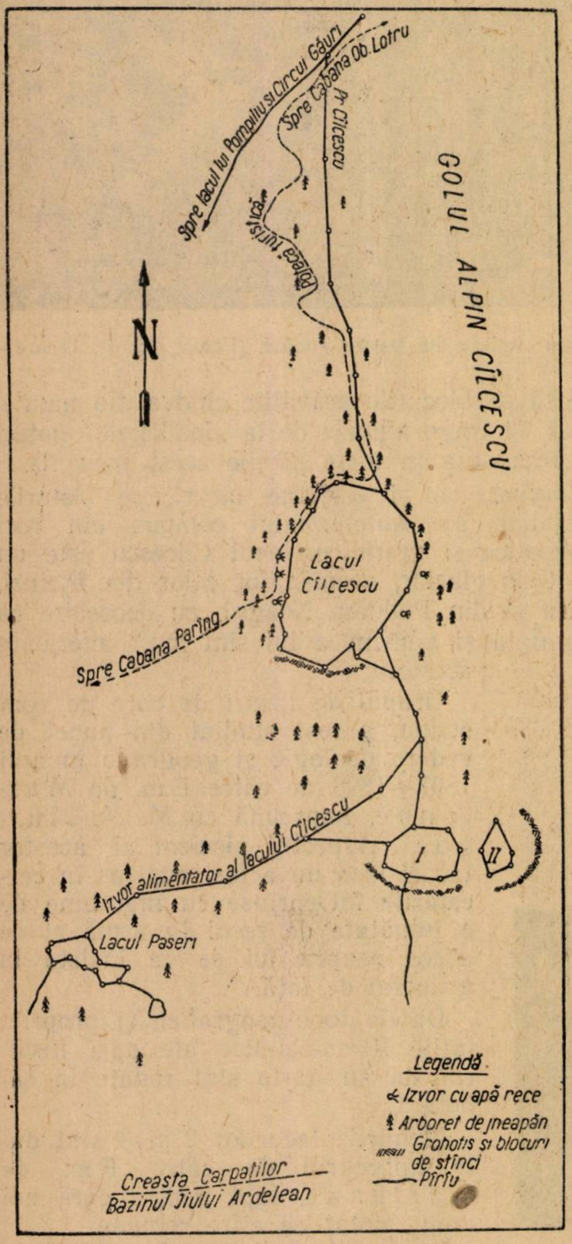

Spre lacul lui Pompiliu si Circul Găuri
Spre Cabana Ob. Lotru
Pr. Cîlcescu
Poteca turistică
GOLUL ALPIN CÎLCESCU
N
Lacul Cîlcescu
Spre Cabana Parîng
Izvor alimentator al lacului Cîlcescu
I
II
Lacul Paseri
Legendă
Izvor cu apă rece
Arboret de jneapăn
Grohotiș și blocuri de stînci
Pîrîu
Creasta Carpaților
Bazinul Jiului Ardelean

Fig. 3. Schița de plan a lacului Cîlcescu și a celor situate în amonte.

Lacul Cîlcescu are un volum de apă de aproximativ 160 000 m^3, adîncimea lui variază între 1 și 10 m atingînd valoarea maximă în jumătatea de nord, așa cum rezultă din schița batimetrică (fig. 4).

Alimentarea cu apă o primește de la un izvor ce coboară din creasta muntelui.

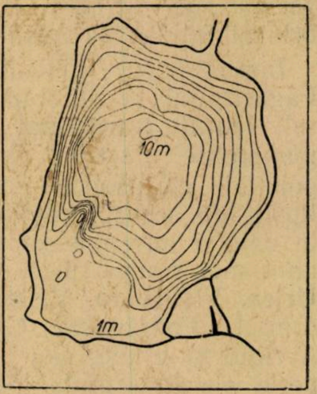


Fig. 4. Harta batimetrică a lacului Cîlcescu (după Em. de Martonne și M. Murgoci).

Debitul relativ mare (190 l/s, aug. 1957) pentru altitudinea de 2 000 m și panta pronunțată fac ca, înainte de a intra în lac, izvorul să formeze un con de dejecție ce înaintează anual, ridicînd nivelul fundului în partea de unde se depun aluviunile aduse de apă.

Fundul lacului este acoperit de blocuri de stîncă, peste care s-a așternut o pătură de nisip fin înspre margine și de mîl înspre adîncuri. Acesta din urmă rezultă atît din descompunerea rocilor granitice erodate de izvorul alimentator, cît și din depunerea particulelor minuscule transportate de vînt, ca rezultat al procesului de dezagregare al șisturilor sericitoase din zănoaga vecină „Găuri". Mîlul mai conține elemente ale faunei acvatice descompuse, cît și resturi de plante.

Stratul de mîl atinge grosimea de 0,20 m la marginea lacului și 0,50 m la adîncimi, exceptînd partea de nord a lacului, unde se face evacuarea apei și unde lespezile de stîncă sînt spălate de apa în continuă mișcare.

Apa lacului I prezintă aceleași caracteristici cu ale celei din Cîlcescu, sursa de alimentare fiind aceeași. Caractere deosebite prezintă lacul II, datorită izolării lui complete, neavînd nici alimentare și nici evacuare, ceea ce face ca apa să se încălzească în zilele călduroase de vară. In anii secetoși adîncimea lui scade treptat (2,50 m în august 1958, față de 3,40 m în august 1957), pentru ca în primăvară, odată cu topirea zăpezilor, lacul să se umple din nou cu apă, atingînd un nivel cu un metru mai ridicat decît al apei lacului vecin, situat la numai patru metri depărtare.

Apa lacului Paseri, denumit astfel din cauza formei lui, este mai rece, datorită atît altitudinii mai ridicate, cît și faptului că apa ce-l alimentează izvorăște în imediata lui apropiere.

Lacul lui Pompiliu este situat lateral (nu apare în schiță), din el luîndu-și apele un afluent al pîrîului Cilcescu. In verile secetoase adîncimea lui scade mult, ajungînd la valoarea minimă de 1 m, odată cu secarea pîrîului ce-l alimentează.

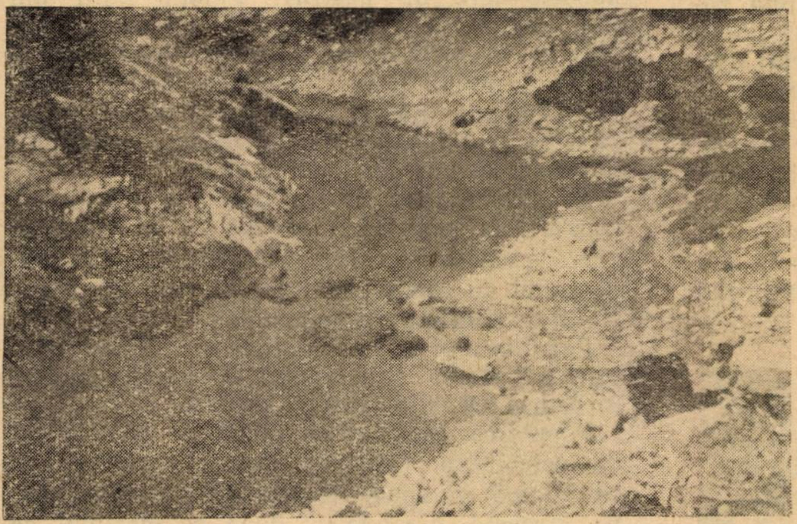


Fig. 5. Lacul Paseri. (Foto: ing. P. Decei)

★

Apa tuturor lacurilor este foarte limpede; cu ochiul liber se poate vedea la o adîncime de 1,6—2,0 m.

Fauna nutritivă este reprezentată prin numeroase *Trichoptere, Chironomide* și *Efemeroptere,* fără a lipsi elementele unui bogat plancton.

Se văd pe lac, spre sfîrșitul lunii august, stoluri mici de rațe sălbatice venite din nord și poposite aici înainte de a-și continua drumul de pasaj.

In împrejurimile lacurilor viețuiește un cîrd de 12 capre negre, a căror siluetă poate fi văzută pe creasta muntelui, urcînd înspre Parîng.

★

Făcînd o comparație a datelor ce redau proprietățile fizico-chimice ale apei din lacurile enumerate, faptul că numai lacul Cîlcescu conține faună salmonicolă apare paradoxal, cu atît mai mult cu cît apa tuturor acestor lacuri nu prezintă diferențieri de natură să justifice lipsa peștilor din ele.

S-a pus în discuție dacă peștii din lac fac parte din specia *Salmo Trutta fario* (păstrăvul indigen) sau *Salmo Trutta lacustris* (păstrăvul de lac) și se pare că pînă acum concluzia nu a fost trasă.

Personal, am pescuit în lac prima dată în luna august 1952, prinzînd 19 păstrăvi, a doua oară în luna august 1957, prinzînd 2 exemplare și apoi în august 1958, cînd am prins 6 exemplare (fig. 6).

Din examinarea amănunțită a celor șase exemplare prinse la data de 23 august 1958, s-au obținut datele biometrice trecute în tabela 2.

Aspectul fizic al exemplarelor prinse indică specia *Trutta fario* (păstrăvul indigen). Petele roșii sînt de culoare aprinsă, aureolate, în timp ce petele negre, în număr redus, sînt șterse. Nu diferă nici osul vomer, iar numărul apendicilor pilorici este același cu cel al păstrăvului indigen.

Este demn de remarcat faptul că petele negre apar în număr foarte redus la exemplarele adulte, în timp ce la cele tinere (sub 35 cm lungime) abundă în detrimentul celor roșii, a căror culoare e foarte ștearsă.

Pedunculul codal la exemplarele adulte este aproape drept în timp ce la cele tinere acesta are o ușoară formă de „V".

Tabela 2

Nr. crt.	Lungimea (l), cm	Inălțimea (h), cm	Raportul l/h	Greutatea, g	Sexul	Lungimea capului, cm
1	42,0	8,5	4,9	1,200	♂	7,6
2	40,0	8,0	5,0	1,150	steril	6,8
3	36,5	7,5	4,8	0,850	♀	6,2
4	35,0	6,5	5,3	0,700	♂	6,0
5	30,0	6,0	5,0	0,450	♂	4,5
6	30,0	6,0	5,0	0,450	♀	4,7

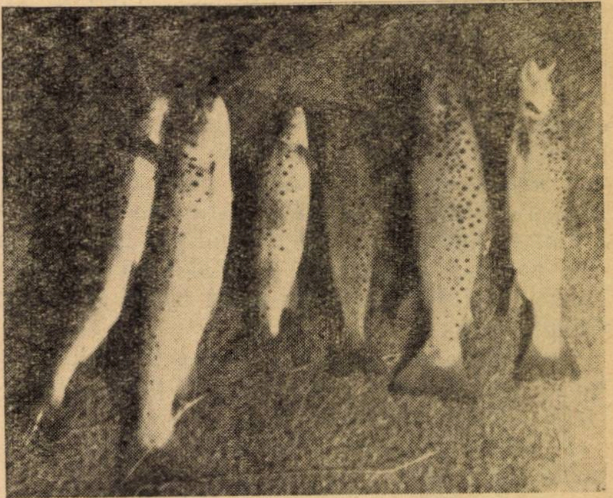


Fig. 6. Păstrăvi pescuiți în august 1958 în lacul Cîlcescu. (Foto: ing. P. Decei)

Consider că păstrăvul din lac este frate bun cu cel din rîul Lotru, de unde-și trage originea, adaptat însă la viața lacustră. Fac această afirmație, bazat pe lipsa caracterelor diferenţiale dintre exemplarele pescuite în lac şi cele prinse jos, în rîul Lotru.

Boiştea păstrăvului din lac are loc începînd cu 15 octombrie şi ţine pînă spre sfîrşitul lunii noiembrie, în funcţie de timp. Prima zăpadă cade, obişnuit, spre începutul lunii noiembrie, lună în care începe şi îngheţul apei din lac. Pojghiţa de gheaţă acoperită de zăpadă durează pînă la sfîrşitul lunii aprilie, cînd topirea zăpezilor din munte e în toi, iar nivelul apei lacului creşte odată cu umplerea lacurilor din amonte, dacă acestea au secat parţial în timpul verii sau în toamnele secetoase. În timpul iernii rămîne necuprins de gheaţă numai un mic ochi de apă, la intrarea izvorului de alimentare în lac.

Fig. 7. Păstrăvi urcînd pe izvor în timpul boiştei.
(Foto: Ing. P. Decei)

Apare curios faptul că, dintre toate lacurile descrise mai sus, numai Cîlcescu (1 921 m altitudine) este populat cu păstrăv. Nu conţine faună piscicolă nici izvorul care alimentează lacul, cu toate că apa lui prezintă aceleaşi condiţii fizico-chimice, este chiar mai bine oxigenată şi conţine o floră şi faună nutritivă mai abundentă. Obstacole de netrecut în calea urcării peştilor nu există şi astfel nu se explică faptul că primul lac (I), situat în amonte, nu este populat cu păstrăv, mai ales că în epoca boiştei păstrăvul urcă pe acest izvor, spre a-şi depune icrele.

Cercetările ce se fac în sectorul apelor naturale merită a fi îndreptate şi pentru lămurirea acestei probleme.

Populaţia piscicolă a lacului era foarte abundentă în trecut.

Direcţia economiei vînatului din M.A.S. a luat în studiu popularea cu păstrăv a lacurilor situate în amonte de Cîlcescu. În urma studiului efectuat, s-a ajuns la concluzia că lacul I prezintă condiţii favorabile dezvoltării faunei salmonicole şi, ca atare, el urmează a fi populat cu puiet de păstrăv. Pentru început, la data de 4 octombrie 1957, în acest lac, situat în amonte de Cîlcescu, au fost introduse 10 perechi de păstrăvi indigeni, prinşi din Valea Lotrului de către personalul Ocolului silvic Voineasa.

În staţiunea salmonicolă volantă de la Obîrşia Lotrulu se pun anual la incubaţie 100 000 icre de păstrăv. Puieţii ieşiţi din icre în acest an vor fi introduşi primăvara în locurile de deversare construite în Valea Lotrului şi în apropierea lacului Cîlcescu. Toamna, puieţii de o vară vor fi introduşi în lac, după ce se vor adapta condiţiilor naturale de trai din mediul alpin.

În ultimul timp au fost prinşi de către personalul de pază al Ocolului silvic Voineasa cîţiva braconieri, veniţi din regiunea Craiova, pescuind cu unelte interzise şi care au redus simţitor efectivul de salmonizi.

Paza lacului a fost întărită în ultimul timp prin înfiinţarea unei brigăzi de paza vînatului în cadrul Ocolului silvic Voineasa.

Popularea lacurilor cu puieţi de păstrăv va da posibilitate turiştilor pescari sportivi să pescuiască în apele limpezi ale lacurilor alpine. Aceasta, bineînţeles, după ce efectivul de peşte se va reface, ca urmare a măsurilor luate.

În prezent, lacul Cîlcescu este declarat zonă de cruţare, în vederea refacerii efectivului piscicol.

La lacul Cîlcescu se poate ajunge astfel:

— De la cabana turistică Obîrşia Lotrului, după o jumătate oră de mers, pe poteca Ştefanul — Cabana Parîng, marcată cu linie roşie încadrată de două linii albe.

— De la Cabana Parîng, după 6 ore de mers, pe acelaşi marcaj.

— De la Cabana Rînca, după 5 ore de drum, pe şoseaua strategică Novaci-Poiana Sibiului, părăsind-o în dreptul „Urdelor" pentru a trece peste vîrful Lespezi, pe la izvoarele Lotrului.

Programul trebuie făcut în aşa fel, încît ori de unde ai pleca, să ai timp, trecînd pe la lac, să ajungi la una din cabanele enumerate mai sus, deoarece la lac nu există cabană turistică şi nici alte aşezări omeneşti.

Bibliografie

[1] Bodnariuc: *Studiul hidrobiologic al lacului Cîlcescu*, Bul. Academiei, Bucureşti, 1956.
[2] Cotta V.: *Economia Vînatului şi Salmonicultura*, E.A.S.S., Bucureşti, 1956.
[3] De Martonne, Em. et Murgoci, M.: *Le levé topographique des cirques de Găuri et Cîlcescu*, Buletinul Societăţii inginerilor, Bucureşti, 1900.
[4] De Martonne, Em. et. Murgoci, M.: *Sondage et analyse des boues du lac Cîlcescu*, Academie de Sciences, Paris, 1900.
[5] De Martonne, Em.: *Recherches sur l'evolution des Alpes de Transylvanie*, Paris, 1907.
[6] Motaş, C. şi Angelescu, V.: *Punerea în valoare a apelor de munte*, Imprimeria Naţională, Bucureşti, 1939.
[7] Popescu, A. şi Dumitriu, M.: *Observaţiuni piscicole la Lacul Roşu*, Buletinul I.C.P., nr. 4/1950.

Atac de *Cionus fraxini* Deg. în Pădurea Verde-Timişoara

Ing. Aurel Ţeicu
Centrul şcolar silvic Timişoara

În Pădurea Verde din U.P.I. — M.U.F.G. Bega Inferioară, situată la marginea oraşului Timişoara şi în special în porţiunea dintre linia ferată Bucureşti-Timişoara şi spitalul „V. Babeş" (parcela 51) s-a semnalat în acest an un puternic atac al *trombarului* frunzei de frasin. Această insectă s-a dovedit a fi deosebit de periculoasă, prin defolierile produse, atunci cînd se dezvoltă în masă.

Lung de 3—4 mm, gîndacul are formă ovală şi culoare în general brună, ca nuca. Pe spate are o pată mai închisă şi numeroase dungi longitudinale fin punctate. Trompa, subţire şi încovoiată, are culoarea ruginie, la fel ca antenele şi picioarele. Larva, de 3—6 mm lungime, apodă, este verde-gălbuie, avînd numai capul şi două pete mici, pătrate, negre, apropiate de cap. Corpul ei este învelit cu un mucus cleios, de culoare galbenă, care-i serveşte la menţinerea pe frunze şi ca substanţă pentru formarea coconului în care se împupează. Coconul, alb-gălbui, lung de 3—3,5 mm este transparent şi ca formă, foarte asemănător unui minuscul balonaş oval.

Primul zbor are loc primăvara. Gîndacii rod frunzele frasinilor, găurindu-le. Nervurile mai groase ale foliolelor sînt evitate; în cazuri mai rare, se semnalează şi atacuri asupra nervurilor şi chiar asupra mugurilor. Din ouăle depuse de femelă pe frunze ies larve, care rod numai faţa inferioară a frunzelor, scheletizîndu-le, lăsînd neatins stratul subţire al epidermei superioare. Dezvoltarea larvelor durează două săptămîni, iar împuparea se face în litieră sau — mai rar — pe frunzele arborilor. După o săptămînă ies gîndacii, care imediat se împerechează şi depun ouă. Insecta are 2—3 generaţii pe an.

Combaterea se poate face pe cale chimică, cu ajutorul insecticidelor, sau pe cale mecanică, prin scuturarea gîndacilor pe prelate şi adunarea lor. Ultima metodă este mai migăloasă, cu toate că gîndacii cad foarte uşor la scuturarea crăcilor. Larvele nu cad prin scuturare, distrugerea lor putîndu-se face numai pe cale chimică, prin prăfuiri sau stropiri.

În primăvara acestui an, începutul primului zbor a fost marcat prin apariţia unui număr relativ redus de gîndaci la scurt timp după înfrunzire. În decursul următoarelor 1—3 săptămîni vremea a fost foarte nestabilă, fapt care, probabil, a împiedicat apariţia gîndacilor în masă. Numărul lor a crescut însă de la zi la zi, treptat mărindu-se intensitatea atacului, la care a început să se adauge şi atacul noilor larve apărute pe dosul frunzelor. De aici înainte, frunzele au fost roase permanent şi concomitent, atît de gîndaci, cît şi de larve, ceea ce a făcut practic imposibilă stabilirea tranşantă a perioadelor de zbor ale generaţiilor.

Începînd cu data de 10—15 iunie, întîi larvele şi apoi gîndacii au dispărut treptat din coronament şi după circa două săptămîni, total scutiţi de prezenţa neplăcută a insectei, frasinii au reuşit să-şi refacă satisfăcător frunzişul. Frunzele atacate, cu foliolele puternic scheletizate şi găurite, se menţin încă pe arbori.

Menţionăm că precizările literaturii de specialitate referitoare la descrierea, felul de viaţă şi dezvoltarea insectei, au fost verificate de noi prin observaţii speciale, făcute nu numai în natură, ci şi în mediu artificial creat. În laborator s-au asigurat insectelor puse sub observaţie condiţii foarte apropiate celor naturale. Observaţiile continuă, pentru a se putea urmări comportarea ultimei generaţii.

Arboretul în care semnalăm atacul insectei este format din 40% stejar, 40% frasin excelsior şi 20% ulm, avînd vîrsta de 20 de ani, diametrul mediu de 10 cm şi înălţimea medie de 6 m. Este provenit din plantaţii, fiind în primii ani intens păşunat. Are consistenţa între 0,5 şi 0,8 şi este puternic înierbat cu graminee. Suprafaţa parcelei atacate puternic este de 12,60 ha.

Din informaţiile culese pe teren reiese că şi în anul 1958 frasinul a fost atacat la fel ca în acest an, focarul principal continuînd să rămînă tot în parcela 51, deşi insecta a trecut şi pe frasinii arboretelor învecinate. Ocolul silvic Timişoara cunoaşte acest atac şi urmează să ia măsurile respective pentru combaterea focarului principal şi de prevenire a extinderii atacului în restul pădurii.

Întrucît s-a constatat o oarecare nesiguranţă şi greutate la determinarea dăunătorului şi atacului său, se impune ca în viitor să se uşureze cunoaşterea acestei insecte, urmînd ca ea să figureze printre dăunătorii prevăzuţi în programa analitică la obiectul „Protecţia pădurilor" la şcolile cu profil de maiştri silvici de cultura pădurilor şi în nici un caz să nu mai fie omisă din paginile manualelor şcolare şi ale altor cărţi de specialitate (de exemplu din „Bolile şi dăunătorii pădurilor").

Cionus fraxini Deg., insectă în general de mică însemnătate forestieră, s-a dovedit totuşi a fi deosebit de dăunătoare atunci cînd apare în masă; ea trebuie combătută la timp, dar pentru aceasta trebuie în primul rînd să fie bine cunoscută de către personalul de teren, care are în sarcină să ocrotească pădurile patriei noastre.

* * *

Pîrşul cenuşiu (*Glis glis* L.), duşman al păsărilor insectivore în împrejurimile Clujului

Ing. **Zeno Spirchez**
Şeful Staţiunii I.C.F. Cluj

Cu ocazia controlului făcut în anii 1957—1958 în cuiburile artificiale tip mare, model I.C.F., instalate în pădurea „Berbec-Feleac" din apropierea Clujului, au fost găsite trei exemplare de pîrş cenuşiu *(Glis glis L.)*. Aceştia au devorat ouă şi pui de piţigoi şi îşi pregăteau în cuiburi culcuşul pentru hibernare.

Pădurea Feleac, tratată în crîng simplu, de tipul şleaului de deal, cu carpin, jugastru, tei şi paltin în vîrstă de 35 de ani, este aşezată la şase km de Cluj, la o altitudine de 450—700 m, avînd expoziţie nordică.

Pîrşii amintiţi au fost găsiţi în acelaşi cuib artificial, primul la 26 mai 1957, unde distrusese 12 ouă de piţigoi, al doilea la 11 iunie 1958, unde devorase 10 pui tineri de piţigoi şi al treilea la data de 15 august 1958, care îşi adunase muşchi şi frunze de stejar peste un cuib de piţigoi format din păr şi din lînă. Animalele au fost ţinute în captivitate într-o colivie de păsărele, primul 11 luni, al doilea 7 luni şi al treilea 5 luni.

După cum ne este cunoscut, pîrşul cenuşiu nu a fost semnalat încă în împrejurimile Clujului. Deoarece el face pagube mari prin distrugerea ouălor şi devorarea puilor de păsărele insectivore, prezentăm cîteva date, spre a-l face cunoscut, în vederea combaterii lui.

Pîrşul cenuşiu, pîrşul mare sau pîrşul comun, cum este numit la noi, face parte din ordinul *Rodentia* (rozătoare), familia *Myoxidae,* căreia îi aparţine genul *Glis* (pîrşul cenuşiu), genul *Eliomys* (pîrşul de livadă, de stejar), şi genul *Muscardinus* (pîrşul de alun).

Aria de răspîndire e foarte mare, fiind întîlnită în partea de sud a U.R.S.S. şi a Germaniei, în R. P. Polonă, R. Cehoslovacă, R. P. Ungară, Austria, Elveţia, Franţa, Italia, Spania, R. P. Romînă, R. P. Bulgaria, Africa de Nord, Asia Centrală şi de Sud etc.

In R.P.R. este semnalat la Comana, Moineşti, Iaşi, Sinaia, Oraşul Stalin, Valea Cibinului, Valea Sebeşului, Alba Iulia, Haţeg, Băile Herculane, Bistriţa, Ciceu, Harghita şi Tg. Mureş.

Trăieşte în păduri de fag şi stejar, unde face pagube mari, deoarece cînd se înmulţeşte peste măsură, mănîncă mult jir şi ghindă. De asemenea, face pagube în grădinile cu pomi fructiferi şi în vii, mîncînd fructele dulci şi zemoase.

Pîrşul are capul îngust şi botul ascuţit, urechile mici şi golaşe, la care pavilionul trepidează continuu, ochii mari cu un cerc negru în jurul lor (vede bine noaptea), corpul îngust, membrele lungi, cu picioarele prevăzute cu gheare ascuţite, cele anterioare mai scurte, cu patru degete, cele posterioare cu cinci degete, mustăţile mari şi stufoase, coada lungă şi stufoasă, blana moale frumoasă, cu peri mari şi deşi. Culoarea blănii este gri-cenuşie, cu reflexe negre pe spate, deschisă pe marginile laterale, alb-argintie pe partea inferioară şi sub cot, brună închis, cu o dungă albă pe partea inferioară a cozii. Pe fiecare maxilar are cîte doi dinţi incisivi, îndoiţi în formă de daltă, împlîntaţi în alveole, fără rădăcini, cu creştere continuă. Măselele sînt prevăzute cu nişte creste transversale. Se aseamănă ca formă şi comportare cu veveriţa, făcînd legătura între şoareci şi veveriţă. Are putere mare de căţărare în arbori. Este sperios, orice zgomot cît de mic îl enervează şi-l face să fugă, căutînd a se căţăra cît mai sus. Mirosul e slab, dar auzul foarte fin şi simţul tactil foarte dezvoltat. La orice atingere a firelor de păr reacţionează imediat.

Pîrşii ţinuţi de noi în captivitate stăteau ziua liniştiţi, cu coada încolăcită peste bot, numai noaptea se mişcau după hrană. Fiind foarte fricoşi, tresărau la orice zgomot, căutînd să se ascundă.

Pîrşul este un animal nocturn, ziua doarme prin scorburile arborilor sau prin cuiburile artificiale, iar noaptea mănîncă mereu, căutînd hrană, din care o parte o transportă ca provizie pentru timpul cînd cade în hibernare.

Se înmulţeşte uşor; femela naşte 3—7 pui orbi, care sug un timp scurt, după care îşi caută singuri hrana. In luna septembrie-octombrie, cînd survin temperaturi mai scăzute, sub zero grade, pîrşul cenuşiu se retrage în culcuşul pregătit pentru hibernare, din care nu iese decît primăvara, odată cu încălzirea timpului. In cursul celor aproape şapte luni de hibernare se trezeşte de cîteva ori, cînd este mai cald, mănîncă din proviziile adunate şi adoarme din nou. Exemplarele ţinute de noi în captivitate nu au căzut în hibernare în cursul celor două ierni, datorită căldurii din camera unde erau ţinuţi.

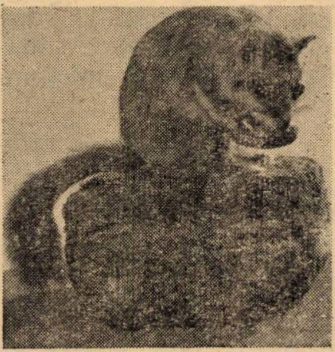
Are mulţi duşmani: dihorul, jderul, pisica sălbatică, bufniţa, nevăstuica etc.

Exemplarele prinse de noi au avut lungimea totală de 28—30 cm, inclusiv coada, care singură avea 12—14 cm, lăţimea la mijlocul trupului 5—6 cm, lungimea mustăţilor 2—6 cm şi greutatea totală 130—150 g.

Pîrşii ţinuţi în captivitate au fost hrăniţi artificial. S-a constatat că ei preferă ca hrană alune, ghindă, sîmburi de nucă, castane comestibile şi orice fructe dulci şi zemoase, aşa cum precizează foarte bine literatura de specialitate. Supuşi unui regim special de hrănire, fixîndu-li-se un singur fel de mîncare pe cîte două-trei zile: ghindă, castane comestibile, alune, sîmburi de nuci, prune, pere, mere, corcoduşe, cireşe, seminţe de clocotiş sau de molid, grîu, ovăz, orz, secară, porumb, cartofi, gulii, varză, morcovi, sfeclă, seminţe de floarea soarelui, zahăr, pîine, carne, au mîncat tot ce li s-a dat. Dacă a fost introdusă în colivie o vrabie moartă, pîrşul a devorat-o în prima noapte. De o vrabie vie nu s-a atins însă trei zile, după care vrabia a fost scoasă din colivie.

Puşi împreună în aceeaşi colivie, doi pîrşi cenuşii, unul prins în iunie şi al doilea în august, au convieţuit bine, probabil din cauză că au avut hrană suficientă. Dacă li s-a dat apă, au băut. Hrăniţi cu fructe zemoase, se lipsesc de apă.

Pîrșii cenușii alimentați cu ghindă, alune, sîmburi de nucă sau castane, se îngrașă în cîteva luni. Exemplarele prinse de noi, hrănite în captivitate cu astfel de fructe, au avut sub piele, după cinci luni, un strat de grăsime gros de 5 mm. Trebuie menționat de altfel că, pregătită la grătar, carnea de pîrș cenușiu se mănîncă. În literatură se precizează că pe vremea romanilor existau crescătorii speciale pentru înmulțirea și îngrășarea cu alune și ghindă a pîrșilor cenușii, după care erau sacrificați. Friptura din carnea lor era considerată ca trufanda pentru grumanzi.



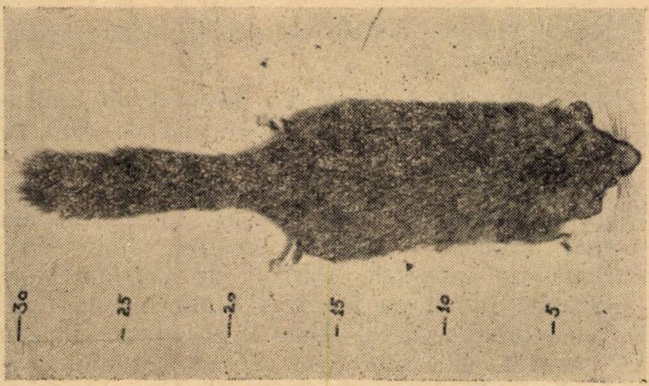


Fig. 1. Pîrși cenușii (*Glis glis* L.), prinși în împrejurimile Clujului.

Date fiind pagubele arătate mai sus, pe care le produce pîrșul cenușiu în pădurile de fag și stejar, în grădinile de pomi fructiferi, în vii și asupra păsărelelor insectivore, este necesar a se lua măsuri pentru reducerea efectivului lui, putînd fi prins ușor în cuiburile artificiale instalate în păduri și grădini.

Bibliografie

[1] Brehm, A.: *Brehms Tierleben,* 4 Band, Saugetiere. Bibliografische Institut, Leipzig, 1934.

[2] Ceuca, Tr.: *Cordatele,* Tipografia Invățămîntului, București, 1957.

[3] Dănuț, Gh. D. și Iordan, P.: *Curs de zoologie,* Litografia Ministerului Agriculturii, București, 1954.

[4] Ene, M.: *Observații asupra ocrotirii păsărelelor insectivore,* Revista Pădurilor, nr. 9/1957.

[5] Marcheș, Gh.: *Despre cîteva rozătoare din țara noastră,* Ocrotirea Naturii, nr. 2/1956.

[6] Simionescu, I.: *Fauna Romîniei,* Fundația pentru literatură și artă, București, 1938.

[7] Scegalev, N. N.: *Entomologia agricolă,* Moscova, 1938.

* * *

Din experiența unităților noastre

Dezvoltarea I.F.E.T.-Sovata în anii puterii populare

Iosif Zsigmond
Director al I.F.E.T.-Sovata

Masivele păduroase aparținînd I.F.E.T.-Sovata (Obîrșia Tîrnava Mică și Obîrșia Nirajului Superior) — se întind pe raza a trei raioane și două ocoale silvice, avînd scurgerea pe trei bazine de exploatare: Sovata, Praid și Cîmpul Cetății.

La declararea pădurilor ca bun al întregului popor și trecerea lor în patrimoniul statului situația masivelor forestiere era precară. Pădurile de pe muntele Nirajului și ale Bekecsului, situate în apropierea liniei ferate și a șoselei, erau distruse prin tăieri rase; masivul de rășinoase din bazinul Praid în punctele accesibile era epuizat datorită exploatărilor necruțătoare din trecut, iar întregul masiv de fag de pe Creanga Mică și Creanga Mare-Praid distrus prin brăcuire. Pădurile din aceste bazine, provenite în cea mai mare parte din sectorul particular, prezentau urmele exploatării capitaliste. Lipseau instalațiile de transport cu caracter permanent, utilajul era necorespunzător iar instalațiile de prelucrare a lemnului au fost distruse la retragerea trupelor germane.

După eliberarea patriei noastre de sub jugul fascist, prima acțiune întreprinsă de muncitorii forestieri din Sovata, sub îndrumarea P.C.R., a fost reconstruirea fabricii de cherestea cu trei gatere, dată în producție la 20 august 1945. Munca susținută a harnicilor forestieri din Sovata a continuat şi în curînd a fost dat în funcţiune planul înclinat de la „Repas-tetö", cu ajutorul căruia se efectua transportul buştenilor de răşinoase de pe podişul Ropó, ultimul masiv de răşinoase scăpat de hrăpăreaţa exploatare capitalistă.

Primele produse ale sectorului de exploatări forestiere după eliberare au fost buştenii gater pentru aprovizionarea fabricilor şi traversele fag pentru refacerea reţelei de cale ferată distrusă de război. În consecinţă, şi viaţa muncitorilor forestieri a păşit pe un alt drum. Sub îndrumarea partidului şi cu ajutorul sindicatului, muncitorii au început treptat să-şi cucerească drepturile lor de la foştii capitalişti.

La 11 iunie 1948, odată cu naţionalizarea principalelor mijloace de producţie, a fost naţionalizată şi fabrica din Sovata. Întregul fond forestier din bazinul văilor Tîrnava Mică şi Nirajul Superior a trecut în patrimoniul statului, în baza Constituţiei din aprilie 1948. Odată cu aceasta, începe o nouă epocă în viaţa muncitorilor forestieri din Sovata: încetarea pentru totdeauna a exploatării omului de către om în sectorul forestier. Muncitorii forestieri, conştienţi de schimbările survenite în viaţa lor, au depus toate eforturile pentru a sprijini politica partidului, depăşind an de an planul de producţie. Astfel, din anul 1948, sub conducerea muncitorească, în cele trei bazine de exploatare au luat fiinţă noi unităţi forestiere socialiste de industrializare a lemnului: la Sovata unitatea nr. 5, la Praid unitatea nr. 7 şi la Cîmpul Cetăţii unitatea nr. 6, unităţi care în anul 1950 trec în cadrul I.P.E.I.L.- Sovata, iar în anul 1953 — în urma reorganizării sectorului forestier — în cadrul I.F.E.T.-Sovata.

În anii puterii populare dezvoltarea industriei forestiere a luat un avînt simţitor prin schimbarea relaţiilor de producţie şi a atitudinii muncitorilor faţă de muncă. Paralel cu condiţiile de muncă din ce în ce mai bune, a crescut şi grija pentru o gospodărire mai raţională a fondului forestier. Epuizarea masivelor de răşinoase de către capitalişti a impus reprofilarea fabricii din Sovata, în scopul industrializării fagului în vederea satisfacerii necesităţilor în lemn, impuse de construcţia socialistă în ţara noastră. Folosirea pe scară din ce în ce mai largă a fagului şi introducerea metodelor noi de exploatare — în trunchiuri, catarge şi la rînd — a contribuit la creşterea indicelui de utilizare, care, comparativ cu anul 1938, a crescut la fag de la 16,5% (1938) pînă la 58,0% (trim. I 1959), după cum rezultă şi din graficul prezentat în figura 1.

De asemenea, pentru rentabilizarea întreprinderii, au fost deschise în anul 1948 următoarele bazine: Valea Iuhodului — prin construirea unei căi ferate forestiere în lungime de 18 km, Valea Sovata, cu o linie în lungime de 10 km, Valea Nirajului Mare — 7 km şi Valea Nirajului Mic — 5 km. În total, o lungime de c.f.f de 40 km. Pe Creanga Mică-Praid s-a construit un canal în lungime de 24 km şi în ultimii doi ani un drum auto de 6 km; pe pîrîul Sik s-a construit un drum auto lung de 4 km şi s-a instalat un funicular de tip „Mîneciu". Toate căile de comunicaţie sînt dotate cu linie telefonică, asigurîndu-se astfel legătura permanentă cu fiecare gură de exploatare şi parchet. I.F.E.T.-Sovata mai dispune de şase locomotive, dintre care două tip „Reşiţa". Parcul de vagoane este complet înnoit cu trucuri şi platforme de tipul Topleţi-Magheru şi Unio-Satu Mare. Pentru uşurarea efortului fizic al muncitorilor din exploatările forestiere s-au introdus următoarele mecanisme: 9 tractoare, 3 grupuri electrogene cu 12 ferăstraie electrice, 2 ferăstraie mecanice de tip „Stihl B. 1", 5 cojitoare mecanice tip „Sovata" pentru curăţitul celulozei de fag, precum şi 2 funiculare, unul tip „Mîneciu" şi unul tip „Wyssen". De asemenea, s-au construit şi sînt în curs de construire mii şi mii de metri de canale şi jilipuri pentru corhănitul şi plutitul lemnului de foc.

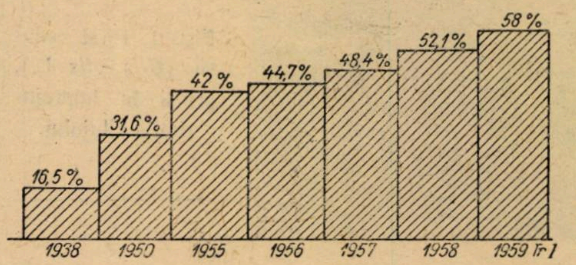


Fig. 1. Dinamica creşterii indicelui de utilizare la fag.

La Praid şi Sovata s-a construit cîte o fabrică pentru debitarea mecanică a doagelor, iar cea de la Cîmpul Cetăţii a fost reînnoită şi lărgită, în aşa fel încît capacitatea anuală a I.F.E.T.-ului la debitarea doagelor — cu 13 circulare existente — a trecut de 5 000 m³, iar întreaga cantitate de traverse este debitată cu ajutorul celor şapte gatere mobile instalate în principalele guri de exploatare. În acest fel, se evită pierderile de material prin cioplire.

Pentru valorificarea resurselor locale şi a deşeurilor, încă din anul 1955 a fost introdusă confecţionarea lăzilor de fag şi a altor diferite produse de larg consum, din deşeuri de doage şi din deşeurile provenite de la debitarea traverselor. Astfel, în ultimii cinci ani au fost confecţionate şi valorificate produse de larg consum în valoare de 1 953 000 lei. Paralel cu aceasta, a crescut în mod deosebit şi productivitatea muncii (fig. 2).

Toate acestea au făcut ca întreprinderea noastră, care la naţionalizarea principalelor mijloace de producţie era într-o stare deplorabilă, să devină o întreprindere rentabilă, o întreprindere cu venituri mari. Putem să ne mîndrim cu faptul că numai în cursul anului 1958 am obţinut un beneficiu de 4 123 000 lei, din care beneficiul peste plan a fost de 2 323 000 lei (fig. 3).

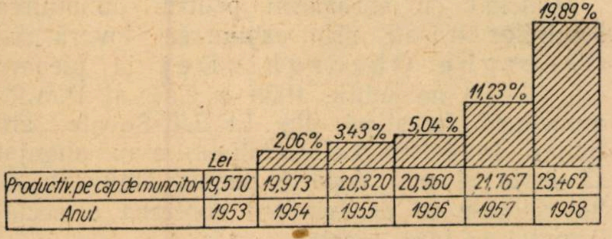
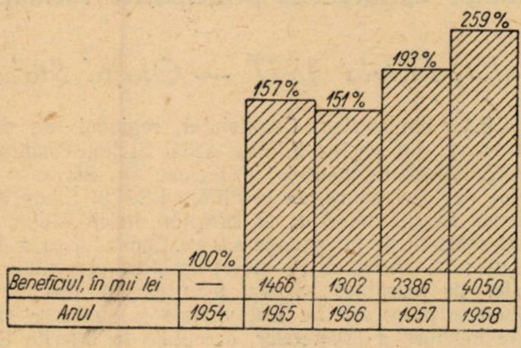


Fig. 2. Dinamica creşterii productivităţii muncii.



Fg. 3. Dinamica creşterii beneficiului la I.F.E.T.-Sovata.

Beneficiile realizate de I.F.E.T.-Sovata au deschis perspectivele executării unor mari construcţii. Astfel, s-au construit: clădirea staţiilor c.f.f din Sovata şi din Cîmpul Cetăţii, atelierele c.f.f, depoul de locomotive şi clădirea pentru magazia centrală de la depozitul Iuhod, ca şi depoul de locomotive de la Cîmpul Cetăţii. La sectorul Cîmpul Cetăţii s-a mai construit şi fabrica de lăzi, iar la Sovata o moară pentru măcinarea rumeguşului şi o uscătorie pentru făina de lemn.

Prin grija partidului şi prin eforturile depuse de muncitorii forestieri din cadrul I.F.E.T.-Sovata, în frunte cu comuniştii, s-au realizat multe îmbunătăţiri în ceea ce priveşte creşterea nivelului de trai material şi cultural al muncitorilor noştri. În primul rînd, au fost construite blocuri şi locuinţe muncitoreşti pentru 32 de familii, iar în exploatări 33 cabane fixe şi 75 barăci demontabile, cu o capacitate totală de 1 942 paturi, fiecare cabană sau baracă fiind dotată cu cazarmament complet, înlăturîndu-se odată pentru totdeauna colibele şi barăcile de tip „Maramureş". La Sovata şi la Cîmpul Cetăţii au fost construite două băi fixe, trei puncte sanitare şi un dispensar cu 10 paturi. Pentru buna aprovizionare şi deservire a muncitorilor cu alimente s-au construit şi predat şapte cantine pentru 300 de muncitori, cinci magazii fixe şi una volantă pentru distribuirea alimentelor şi două brutării. Pentru transportul alimentelor au fost construite două vagoane acoperite, iar pentru transportul muncitorilor două vagoane de clasă. Activitatea culturală se bucură de o dezvoltare necunoscută pînă în anii puterii populare pe aceste meleaguri. La Cîmpul Cetăţii, un sat uitat de lume în trecut, s-a ridicat un cămin cultural, la spectacolele căruia sînt antrenaţi muncitorii din fabrica de lăzi şi doage, ca şi cei din exploatările de pe Valea Nirajului Mare şi Mic. Echipa culturală a I.F.E.T.-ului este dotată cu instrumente muzicale, costume naţionale romîneşti şi maghiare, iar pentru deplasările la locurile de muncă are la dispoziţie un vagon artistic cu scenă mobilă, construit în atelierele proprii. I.F.E.T.-ul mai posedă — în diferite exploatări — trei biblioteci fixe şi nouă biblioteci volante, cu un total de 1 055 volume, patru radio-uri, un patefon şi două aparate pentru proiecţia diafilmelor. Din anul 1955 a luat fiinţă şi gazeta I.F.E.T.-ului-„Ecoul Pădurii" — care apare lunar în limbile romînă şi maghiară şi cunoaşte o răspîndire largă în toate colţurile pădurilor din raza I.F.E.T.-Sovata.

Serviciul de protecţia muncii s-a îngrijit de procurarea de haine şi echipament de protecţie pentru muncitorii forestieri, în valoare de 586 000 lei.

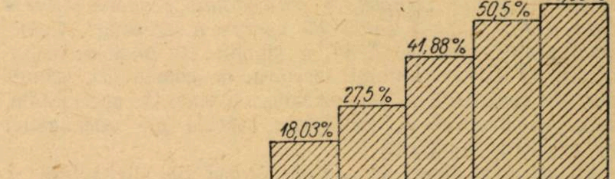


Fig. 4. Dinamica creşterii producţiei globale, avînd la bază aceeaşi masă lemnoasă anuală.

Muncitorii forestieri din cadrul I.F.E.T.-Sovata, conştienţi de grija părintească a Partidului Muncitoresc Romîn, au depus eforturi deosebite pentru ridicarea producţiei de la an la an (fig. 4). Astfel, volumul producţiei industriale a crescut cu peste 50% faţă de anul 1948, lucru care a dus la realizarea beneficiilor amintite mai sus şi la creşterea rapidă a nivelului de trai al muncitorilor. La aceasta a contribuit în bună măsură şi extinderea întrecerii socialiste prin munca organizată a Comitetului de Întreprindere. Fruntașii în producție — Salath Alexandru și Makkai Gheorghe, ambii mecanici de locomotivă, Gabor Ștefan-vizitiu, Biro Ion și Toth Dionisie-încărcători de vagoane, Cicu Ioan și Cicu Petre-corhănitori, Domokoș Iosif-motorist, Kopacz Iuliu-lăcătuș, Mezö Iosif-șef de sector și alții — s-au străduit ca prin exemplul lor să antreneze și pe ceilalți muncitori în întrecerea socialistă, pentru ridicarea producției, pentru realizarea de însemnate economii de materie primă, pentru valorificarea la maximum a deșeurilor provenite din debitarea doagelor și traverselor de lemn. La aceasta s-au alăturat cu munca lor și inovatori ca Lengyel Dionisie, Zepeczauer Eugen, Salath Martin, Sandor Albert, Kiss Dionisie, Piroska Andras, Magyari Zoltan etc.

Muncind cu entuziasm pentru înfăptuirea sarcinilor trasate prin expunerea tovarășului Gheorghe Gheorghiu-Dej la plenara din 26—28 noiembrie 1958 a C.C. al P.M.R. muncitorii forestieri din I.F.E.T.-Sovata, antrenați în întrecerea socialistă, s-au angajat să lupte și mai departe pentru obținerea de noi succese în desăvîrșirea continuă a socialismului în țara noastră.

* * *

Din activitatea ASIT

„Tehnica și eficacitatea silvo-economică a operațiunilor culturale în principalele formații forestiere”

Consfătuirea Secției silvicultură și industria lemnului, Filiala ASIT — Orașul Stalin

În conformitate cu măsurile elaborate de plenara C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958 și în lumina lucrărilor Consiliului Central ASIT din 30 ianuarie 1959, Secția de silvicultură și industria lemnului din cadrul consiliului Central ASIT, în ședința lărgită din 2 martie a.c. a analizat sarcinile ce revin sectorului forestier în general și în special pentru anul 1959. Cu acest prilej s-a arătat necesitatea de a se da economiei forestiere a R.P.R. un nou avînt, în scopul ridicării productivității pădurilor noastre, pentru a se putea satisface astfel tot mai complet nevoile de material lemnos, în continuă creștere.

Urmărind elaborarea în 1959 a unui studiu cuprizător de sinteză, cu tema *„Măsuri în vederea folosirii superioare și cît mai complete a potențialului economiei forestiere a R.P.R. și a căilor de sporire a acestuia”*, Comitetul secției centrale ASIT a stabilit un plan de organizare, în diferite regiuni ale țării, de consfătuiri, schimburi de experiență și simpozioane, cu teme de specialitate, care să lămurească multiplele aspecte ale unei astfel de probleme complexe.

Pe această linie, în cadrul Secției de silvicultură și industria lemnului de pe lîngă Filiala ASIT Stalin, în luna iunie a fost organizată consfătuirea cu tema *„Tehnica și eficacitatea silvo-economică a operațiunilor culturale în principalele formații forestiere”*. Prin această consfătuire, care a coincis și cu un schimb de experiență cu caracter regional, s-a urmărit analizarea posibilităților de extindere a operațiunilor culturale în toate zonele forestiere și rentabilizarea executării lor. Această problemă are o importanță economică deosebită, deoarece rezolvarea ei va duce la sporirea folosirii produselor lemnoase ale pădurii cu 30—50%, precum și la ameliorarea fondului forestier. Materialul lemnos, de regulă de dimensiuni mijlocii și lemn subțire, ce se obține prin executarea operațiunilor culturale, are o utilizare din ce în ce mai mare (în industria minieră, în cadrul agriculturii socialiste în continuă dezvoltare, în industria de prelucrare a lemnului prin mărunțire și defibrare).

La consfătuire au participat delegați din partea Departamentului Silviculturii (ing. I. Diaconu), din partea Consiliului Central ASIT (ing. A. Marian, director al I.C.F.), din partea Comitetului regional de partid (I. Vlad), din partea Filialei ASIT Stalin, conducători și specialiști de la Institutul Politehnic Or. Stalin — Facultatea de Silvicultură, de la Filiala I.S.P.S. Stalin, de la Stațiunea I.C.F. Stalin, de la Direcția silvică Stalin, precum și delegați de la ocoalele silvice. Consfătuirea a durat șase zile; în prima zi (6 iunie) au fost prezentate trei referate, pe marginea cărora s-au purtat discuții; în următoarele patru zile au fost vizitate și analizate lucrările de îngrijire a arboretelor, executate în diferite tipuri de pădure, iar ultima zi a fost rezervată discuțiilor de ansamblu și concluziilor.

În cuvîntul de deschidere ing. V. Munteanu, președinte al Secției de silvicultură și industria lemnului, a arătat importanța operațiunilor culturale pentru economia forestieră, precum și scopul consfătuirii.

Primul referat, cu tema *„Teoria și practica operațiunilor culturale în țările prietene și în alte țări”*, a fost prezentat de conf. ing. O. Petruțiu, prorector la Institutul Politehnic Or. Stalin. În referat au fost analizate principiile biologice și economice ale operațiunilor culturale, trecîndu-se apoi în revistă principalele metode pentru executarea lor în diferite țări.

Al doilea referat, prezentat de ing. Il. Vlase, șeful Stațiunii I.C.F. Or. Stalin, a tratat despre *„Efectuarea operațiunilor culturale în R.P.R. — obiective și sarcini de viitor”*. După ce s-a arătat evoluția și stadiul teoriei și practicii operațiunilor culturale, s-a insistat asupra modului în care se poate rezolva problema îngrijirii arboretelor în condițiile actuale din țara noastră, cînd există multe arborete neparcurse la timp cu operațiuni culturale, unele arborete sînt greu accesibile, altele invadate de specii puțin valoroase, cu structura neregulată etc.

În al treilea referat, ing. I. Boambăn, șeful serviciului economiei forestiere de la Direcția silvică Stalin, a analizat *„Tehnica și eficacitatea silvo-economică a operațiunilor culturale în raza Direcției silvice Stalin”*. Din referat rezultă că operațiunilor culturale li se acordă o atenție din ce în ce mai mare. Astfel, în anul 1953 s-au executat operațiuni culturale pe 3,5% din suprafața pădurilor Direcției silvice Stalin; în anul 1958 aceste lucrări s-au extins pe 4,8% din suprafață, iar în anul 1959 se prevede un volum şi mai mare de lucrări (5,5%). Volumul mediu de material lemnos extras de pe un hectar la curăţiri, în ultimii ani, a fost de 4—5 m^3, iar la rărituri de 7 m^3. Continuînd cu prezentarea multiplelor aspecte în legătură cu problema analizată, referatul se termină cu propuneri în vederea extinderii operaţiunilor culturale şi executării lor în cît mai bune condiţii tehnice.

Lucrările de teren au fost pregătite şi prezentate de către inginerii de la ocoalele silvice Stalin şi Sibiu (Gh. Vulcan, I. Zamfir, P. Dumitrescu, L. Covali), în colaborare cu cei de la I.C.F. (G. Ciumac, N. Droc şi T. Iezan). Au fost analizate atît operaţiunile culturale executate pe scară de producţie, cît şi cele experimentale din suprafeţele demonstrative. Pe teren, atenţia a fost concentrată atît asupra aspectelor silviculturale, cît şi asupra celor economice; un număr mare de participanţi la discuţii, în cele patru zile de deplasări pe teren, a contribuit la lămurirea multor probleme şi la găsirea celor mai potrivite soluţii. S-a discutat despre aplicarea diferenţiată a operaţiunilor culturale pe grupe de tipuri de pădure şi în funcţie de starea arboretelor, despre intensitatea operaţiunilor culturale şi periodicitatea lor, adaptarea instrucţiunilor la condiţiile concrete de pe teren, despre compoziţia-ţel ce urmează a se stabili şi realiza în arboretele în care se lucrează, sortimentele ce se obţin, posibilitatea valorificării materialului lemnos, executarea lucrărilor în arboretele greu accesibile, colaborarea între organele de cultură şi cele de exploatare etc.

Pentru a studia cît mai complet multiplele aspecte ale operaţiunilor culturale, s-a căutat a se cuprinde arborete cît mai variate. Astfel, curăţirile au fost analizate în molidişuri, brădete şi gorunate, iar răriturile în molidişuri, făgete, brădete şi gorunete; de asemenea, au fost vizitate şi suprafeţele parcurse cu degajări. S-au instalat parcele demonstrative atît în arborete provenite din regenerări naturale, cît şi în cele create artificial. Expunerea situaţiei pentru fiecare caz în parte, mai ales la parcelele demonstrative, s-a făcut pe baza unor studii atente, susţinute de date precise, în legătură cu metodele aplicate, cu efectul imediat şi de perspectivă al lucrărilor etc.: acest mod de prezentare şi analiză a situaţiei de pe teren a stîrnit mult interes. Majoritatea participanţilor au insistat asupra necesităţii intervenţiei la timp cu operaţiuni culturale, pentru a se evita brăcuirea arboretelor prin reducerea proporţiei sau chiar dispariţia speciilor valoroase, ca efect al copleşirii din partea speciilor cu o valoare mai redusă, precum şi asupra modului specific de intervenţie în actualele arborete. De asemenea, s-a pus mare preţ pe necesitatea sporirii tehnicităţii lucrărilor şi a valorificării cît mai complete a materialului lemnos. Discuţiile fructuoase din ultima zi a consfătuirii, cînd cei mai mulţi dintre participanţi au căutat să aducă contribuţii valoroase prin propuneri concrete, în vederea soluţionării multor probleme de o acută urgenţă, au avut darul de a uşura în mare măsură sarcinile colectivului care a întocmit concluziile finale ale consfătuirii.

In cuvîntul de închidere, ing. I. Diaconu a făcut precizările necesare în legătură cu unele probleme incomplet lămurite pînă atunci şi a trasat sarcinile de viitor.

Concluziile asupra consfătuirii, care au fost elaborate şi înaintate Consiliului Central ASIT, cuprind trei părţi. In partea întîia se arată stadiul actual al operaţiunilor culturale în Direcţia silvică Stalin. Ţinînd seama de starea actuală a arboretelor, neparcurse anterior cu lucrări, cu multe tipuri derivate, de volumul mare de lucrări, mai ales în arboretele tinere, aplicarea operaţiunilor culturale întîmpină încă destule dificultăţi; pentru buna lor executare, este nevoie de mijloace materiale şi financiare şi de personal numeros şi bine calificat. In unele cazuri, dificultăţile de valorificare a materialului (uneori scos deja la drum) constituie o piedică serioasă pentru extinderea operaţiunilor culturale. De asemenea, unele greutăţi de ordin organizatoric (lipsă de tarife la grifări, la scosul materialului cu spatele etc.) constituie şi ele o piedică în efectuarea lucrărilor de îngrijire a arboretelor.

In partea a doua a concluziilor se fac propuneri pentru înlăturarea unor lipsuri constatate şi luarea de măsuri în vederea extinderii operaţiunilor culturale în toate arboretele care reclamă aceste lucrări, în vederea efectuării lor la nivelul ultimelor cuceriri ale ştiinţei şi a sporirii rentabilităţii lor. In acest sens, se fac unele propuneri privind: urgenţa lucrărilor, instructajele cu personalul de teren, necesitatea grifării prealabile a arborilor, necesitatea instalaţiilor de transport etc. De asemenea, pentru extinderea lucrărilor, se propune ca în cadrul unităţilor de exploatare produsele secundare să reprezinte o anumită cotă-parte din planul global de masă lemnoasă, care să crească de la an la an, elaborîndu-se totodată şi indici de utilizare a masei lemnoase corespunzători materialului obţinut din operaţiuni culturale. In continuare, se fac propuneri pentru asigurarea desfacerii cît mai judicioase şi mai complete a materialului lemnos rezultat, care, în actualele condiţii, nu întotdeauna poate fi valorificat. De asemenea, în vederea satisfacerii scopurilor culturale, trebuie reglementată şi posibilitatea extragerii materialului nevandabil, acolo unde este cazul.

Partea a treia a concluziilor cuprinde unele sarcini ce revin sectorului de cercetare. Acestea au în vedere stadiul actual al operaţiunilor culturale, cînd trebuie găsite măsurile cele mai eficace şi cele mai economice pentru îngrijirea suprafeţelor mari de arborete. neparcurse anterior cu lucrări. In legătură cu aceasta, se poate aminti mecanizarea lucrărilor, folosirea procedeelor chimice la degajări, alegerea unei periodicităţi cît mai judicioase etc. Se înţelege că după o anumită perioadă de timp, cînd majoritatea arboretelor va fi adusă într-o stare cît mai apropiată de cea normală prin lucrările de îngrijire şi cînd se va reuşi să se aplice în producţie toate cuceririle teoretice şi practice actuale, reflectate în literatura noastră de specialitate şi în instrucţiunile existente, se vor schimba şi sarcinile ce revin sectorului de cercetare, pretenţiile producţiei în această materie devenind din ce în ce mai mari.

In general, consfătuirea Secţiei S.I.L. de la Filiala ASIT Or. Stalin a avut un program bogat, s-a desfăşurat la un nivel ridicat şi a adus o contribuţie valoroasă în problema tehnicii şi eficacităţii silvo-economice a operaţiunilor culturale, care constituie o premisă esenţială în vederea îndeplinirii uneia din sarcinile trasate de Consiliul Central ASIT — folosirea superioară şi cît mai completă a potenţialului economiei forestiere a R.P.R.

Ing. **GH. CIUMAC**

Simpozion în problema productivităţii muncii şi a preţului de cost la lucrările de refacere a pădurilor

În realizarea planului de activitate pe anul 1959 a Secţiei silvicultură şi industria lemnului de pe lîngă Consiliul Central ASIT, a fost organizat în Bucureşti, în ziua de 2 octombrie 1959, de către Secţia silvicultură şi industria lemnului din cadrul Filialei ASIT Bucureşti, simpozionul cu tema: *„Unele probleme ale productivităţii muncii şi preţului de cost la lucrările de refacere a pădurilor"*.

In cadrul acestui simpozion au fost prezentate următoarele două referate:

1. *„Productivitatea muncii în lucrările de refacere a pădurilor"*, de ing. N. Cocaranza şi ing. E. Ştefănescu.
2. *„Preţul de cost al lucrărilor de refacere a pădurilor"*, de ing. C. Băloiu.

In cadrul primului referat s-a arătat mai întîi importanţa excepţională a sporirii continue a productivităţii muncii pentru dezvoltarea economiei naţionale, pentru creşterea necontenită a nivelului de trai al poporului muncitor. S-a trecut apoi la lămurirea unor aspecte teoretice și metodologice ale calculației și urmăririi productivității muncii în lucrările de refacere a pădurilor, insistîndu-se în mod deosebit asupra metodelor posibile de utilizat: s-a relevat faptul că metoda unităților valorice, actualmente folosită, nu corespunde întru totul specificului lucrărilor de refacere a pădurilor, propunîndu-se studierea aprofundată a posibilităților de utilizare și extindere a unei alte metode, adecvată cerințelor acestor lucrări.

Relevînd faptul că în sectorul refacerii pădurilor productivitatea muncii a crescut în 1958 de aproape 2,4 ori față de nivelul corespunzător anului 1951, autorii au prezentat o analiză a principalelor căi prin care se poate obține o continuă sporire a productivității muncii în principalele domenii ale activității de refacere a pădurilor.

Dintre aceste căi s-a menționat:

1. *In lucrările de recoltare a semințelor forestiere:*

— stimularea fructificației arborilor din rezervațiile de semințe, precum și extinderea acestora;

— crearea de plantaje;

— recoltarea de semințe cu valoare culturală cît mai mare;

— folosirea celor mai productive metode și utilaje de culegere și prelucrare a fructelor.

2. *In lucrările de producere a materialului de împădurire:*

— sporirea numărului de puieți apți, la unitatea de suprafață;

— scurtarea perioadei de producere a puieților;

— folosirea de metode și utilaje de înaltă productivitate.

3. *In lucrările de creare a culturilor forestiere:*

— evitarea necesităților de efectuare a completărilor;

— grăbirea realizării stării de masiv;

— folosirea de metode și utilaje de înaltă productivitate.

In cadrul celui de-al doilea referat, după ce s-a relevat importanța deosebită a cunoașterii, urmăririi și reducerii continue a prețului de cost al lucrărilor și produselor, s-a analizat pe larg metodologia folosită în planificarea și urmărirea prețului de cost al lucrărilor de refacere a pădurilor. Analizîndu-se dinamica prețului de cost în acest sector, autorul a relevat că numai în anul 1958 reducerea planificată a fost realizată în proporție de 175%, iar în sem. I al anului 1959 în proporție de 217%. Totodată, s-au arătat lipsurile existente atît în procedeele de calculație folosite, cît și în ansamblul activității în problema prețului de cost, făcîndu-se propuneri pentru înlăturarea lor.

Dintre propunerile făcute menționăm: generalizarea inovațiilor tehnice în lucrările de refacere a pădurilor, folosirea pe scară cît mai largă a creditelor pentru mica mecanizare, ridicarea eficacității muncii pe linia planului tehnic etc.

La lucrările simpozionului au luat parte ingineri, tehnicieni, economiști din cadrul Departamentului Silviculturii, I.S.P.S., I.C.F., Direcției silvice București și din cadrul altor instituții și întreprinderi din București.

Ing. **OCTAVIAN CARARE**

* * *

Pe marginea Consfătuirii republicane de la I.F.E.T.- Stîlpeni

> **„Să dăm patriei mai mult lemn de calitate, prin creșterea indicelui de utilizare a masei lemnoase și prin reducerea pierderilor de exploatare".**

In zilele de 24—26 septembrie a.c., a avut loc o consfătuire pe țară la I.F.E.T.-Stîlpeni, organizată de Departamentul Silviculturii — Direcția generală de exploatări și Consiliul Central ASIT, în cursul căreia s-a analizat modul cum se gospodărește masa lemnoasă pusă în valoare, în vederea sporirii proporției de lemn de lucru pentru utilizări industriale și reducerii pierderilor de exploatare.

La consfătuire au luat parte ingineri din Departamentul Silviculturii și alte instituții centrale de stat, directori ai direcțiilor silvice și ingineri-șefi ai întreprinderilor forestiere de exploatări și transporturi, șefi de sectoare și maiștri de exploatare, șefi de brigăzi și muncitori fruntași.

In fața participanților au fost expuse referatele: *„Metodele folosite de I.F.E.T.-Stîlpeni în utilizarea rațională a masei lemnoase și extinderea mecanizării în exploatări"* (referent ing. Mihai Gugiu, ing.-șef al I.F.E.T.-Stîlpeni), *„Creșterea indicelui de utilizare a masei lemnoase și reducerea pierderilor de exploatare"* (referent ing. Emil Bălănescu, director general tehnic al Direcției generale de exploatări din Departamentul Silviculturii) și *„Protecția muncii în exploatările și transporturile forestiere"* (referent tov. Florincan din Departamentul Silviculturii). In afară de aceasta, participanții au vizitat parchetul 38 „Valea lui Topor" din sectorul IV Mihăiești, în curs de exploatare din posibilitatea anului 1959 și parchetul „Nagomirnul", în pregătire pentru a fi exploatat în anul 1960, cum și depozitul final de sortare de la Stîlpeni.

I.F.E.T.-Stîlpeni fiind o întreprindere productivă, dar în același timp și o unitate de experimentare a noilor mecanisme și utilaje din exploatările forestiere, participanții la consfătuire au putut vedea cu acest prilej modul de funcționare și randamentul unor utilaje ca: despicătorul mecanic SR-8, proiectat după modelul despicătorului sovietic KȚ-5, cojitorul mecanic cu discuri port-cuțit, transportoare mecanice VKF, funiculare Wyssen și tip I.C.F. pentru scosul și apropiatul lemnului, autoîncărcătorul 4000-M pentru încărcatul buștenilor de la capătul liniei de funicular în autocamioane, tractoare KD-35 cu troliu pentru scosul buștenilor de la cioată la linia de funicular, un dispozitiv de descărcare mecanică a buștenilor din autocamioane pe rampa din depozitul intermediar, o macara cu cablu (Kabelcran) pentru descărcarea buștenilor din remorci în depozitul intermediar sau direct în vagoanele c.f.f. sau pentru stivuit și altele.

Din cuprinsul celor două referate, cum și din discuțiile purtate pe marginea lor și a celor văzute în cele două parchete de exploatare vizitate, a rezultat că deși s-au obținut importante succese privind ridicarea indicelui de utilizare a masei lemnoase (de la 35,5% pe total masă lemnoasă în 1938 la 56,5% în 1958) și reducerea pierderilor de exploatare (de la 29,5% în 1938 la 14,8% în 1958), totuși mai există numeroase rezerve pentru a căror punere în valoare trebuie găsite cele mai potrivite mijloace. De la an la an, volumul masei lemnoase dată spre exploatare se restrînge tot mai mult, în timp ce volumul producției crește pe seama valorificării superioare și pe o scară tot mai complexă a lemnului.

Lucrările consfătuirii au scos în evidență faptul că pentru ridicarea necontenită a indicelui de utilizare a masei lemnoase sînt necesare unele măsuri tehnico-organizatorice, care trebuie luate de către Departamentul Silviculturii și unitățile sale de exploatare din exterior, cum și îmbunătățirea metodelor ce se folosesc în prezent și care au dat rezultate bune.

Printre măsurile ce se preconizează a se lua, amintim:

— Amplasarea cu minimum doi ani înainte a parchetelor prevăzute a se exploata, ținîndu-se seama de capacitatea instalațiilor de transport existente și a celor prevăzute a se construi.

— Estimarea cît mai justă din punct de vedere cantitativ și calitativ a masei lemnoase prevăzute a se exploata.

— Proiectarea și construirea cu minimum un an înainte a instalațiilor necesare pentru scos-apropiatul și transportul materialului lemnos din parchete.

— Extinderea metodelor avansate de lucru și a tehnicii noi (exploatarea la rînd, exploatarea în trunchiuri și catarge, organizarea muncii în brigăzi complexe plătite în acord global), mecanizarea fazelor grele de muncă în toate parchetele unde vor fi create condiții pentru extinderea acestor metode.

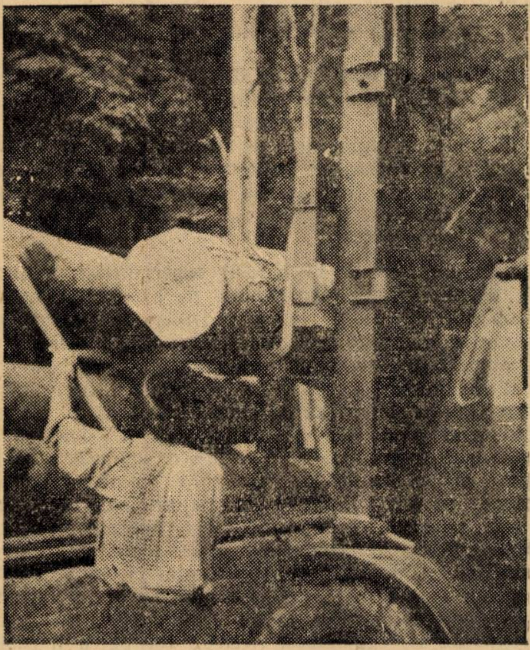


Fig. 1. Autoîncărcătorul 4000-M încărcînd buștenii de fag de la capătul liniei de funicular în autocamioane, în parchetul 38 „Valea lui Topor" de la I.F.E.T.-Stîlpeni.
(Foto: Gh. Lefter)

— Sortarea mai judicioasă a masei lemnoase exploatate printr-o mai bună pregătire profesională a maiștrilor de exploatare, a sortatorilor și muncitorilor secționatori, revizuirea unor STAS-uri și norme interne în raport cu proprietățile tehnologice ale materialului lemnos exploatat.

— Inlocuirea instalațiilor de scos-apropiat prin alunecare liberă, mari consumatoare de lemn și generatoare de pierderi și declasări calitative, cu instalații cu cablu, drumuri de scos-apropiat cu tractoare. Deși volumul de material lemnos folosit la construirea acestor instalații a scăzut de la 982 000 m^3 (în 1955) la 310 000 m^3 (în 1958), adică s-a redus cu 69%, totuși se mai poate face mult în această privință.

— Producerea de noi sortimente de lemn de lucru și creșterea producției sortimentelor valoroase (lemn de mină de fag, lemn de celuloză de fag, bușteni de gater de foioase, lemn pentru produse aglomerate din lemn și produse fibrolemnoase etc.), utilizarea produselor rezultate din operațiunile culturale și de igienă.

— Creșterea capacității de prelucrare chimică și mecanică a lemnului.

Consfătuirea a mai arătat că pentru reducerea pierderilor de exploatare se poate acționa în mod eficace prin:

— Respectarea regulilor de exploatare privind direcția de doborîre, reducerea înălțimii cioatelor, tăierea la rînd a tuturor arborilor marcați, valorificarea lemnului subțire (legarea crăcilor în snopi), a materialului lemnos răspîndit în parchete, a celui de pe văi, etc., doborîrea arborilor cu ferăstraie mecanice și electrice.

— Organizarea muncii în acord global și extinderea exploatări în trunchiuri lungi și catarge la foioase.

— Realizarea unei rețele de instalații de scos-apropiat avînd o densitate de minimum 12 m/ha.

— Valorificarea corespunzătoare a cojii de foioase (în prezent, volumul cojii, care este înglobată la pierderi, însumează 6% din totalul masei lemnoase exploatate).

— Reducerea deșeurilor la prelucrarea în produse semiindustrializate (traverse, doage), urmărindu-se înlocuirea fasonatului manual prin fasonarea mecanică (în acest sens, s-au obținut deja rezultate pozitive).

Trebuie subliniat că unele din aceste măsuri s-au și introdus în multe unități de exploatări forestiere, obținîndu-se pînă în prezent rezultate foarte promițătoare, atît în privința ridicării indicelui de utilizare a masei lemnoase, cît și a reducerii pierderilor de exploatare.

Consfătuirea a relevat și unele greutăți pe care le întîmpină lucrătorii din sectorul exploatărilor forestiere, cum sînt: lipsa instalațiilor de transport în bazinele înfundate, capacitatea redusă de prelucrare la lemnul de foioase (fag, carpin, cer), utilaje insuficiente pentru scos-apropiatul lemnului (tractoare, funiculare) adecvate specificului forestier, reținerea unor beneficiari în acțiunea de înlocuire a unor materiale lemnoase prin alte materiale.

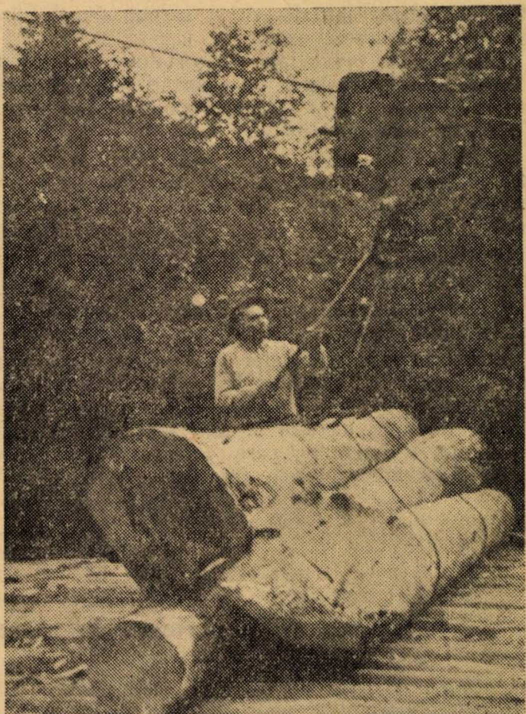


Fig. 2. Funicular tip Wyssen instalat în parchetul „Nagomirnul" din I.F.E.T.-Stîlpeni pentru scoaterea fagului în trunchiuri.
(Foto: Gh. Lefter)

In eforturile îndreptate spre valorificarea superioară a masei lemnoase și reducerea pierderilor de exploatare, este necesar ca sectorul forestier să fie sprijinit și de alte sectoare economice: metalurgia prelucrătoare prin fabricarea de utilaje adecvate specificului exploatărilor forestiere; sectorul minier, prin folosirea în mine a stîlpilor de fag impregnați; sectorul de construcții, prin folosirea de bile-manele de foioase; Oficiul de Stat pentru Standarde, prin revizuirea unor STAS-uri.

De asemenea, este necesară revizuirea taxelor forestiere stabilite în 1952, care în etapa actuală nu mai corespund și sînt nestimulative în acțiunea de reducere a pierderilor de exploatare și de înlocuire a materialului lemnos prin alte materiale de către unele sectoare economice.

In cadrul discuțiilor s-au făcut unele propuneri interesante, a căror punere în practică merită toată atenția. Dintre acestea, spicuim cîteva:

— Dotarea Institutului de Cercetări Forestiere cu o bază materială mai largă și înființarea unor stațiuni experimentale de mecanizări, mai ales în regiunile cu multe masive păduroase.

— Acordarea mai multor fonduri pentru înzestrarea bibliotecilor tehnice ale unităților silvice și de exploatare cu reviste și tratate de specialitate pentru documentarea personalului tehnic și ingineresc cu ultimele noutăți tehnice din țară și străinătate.

— Organizarea unor discuții largi în întreprinderile forestiere privind regulamentul de aplicare a acordului global, care în actuala formă conține unele prevederi nestimulative și creează uneori dificultăți în producție, necesitînd deci a fi îmbunătățite.

— Ridicarea nivelului tehnic al muncitorilor din exploatări pentru o mai bună folosire a utilajelor și pentru evitarea defectării acestora.

— Dotarea sectorului forestier cu utilaje specifice de pe piața mondială să se facă la nivelul înzestrării celorlalte sectoare economice.

— Organizarea unui schimb de experiență cu specialiști sovietici în Ucraina Subcarpatică, unde sînt condiții asemănătoare de exploatare a pădurilor cu cele din țara noastră, în vederea introducerii și la noi a metodelor și utilajelor ce se folosesc acolo.

— Ținerea unor instructaje cu sortatorii și cu muncitorii secționatori, în vederea unei sortări mai judicioase a materialului lemnos și a obținerii unui procent mai ridicat de sortimente superioare.

— Odată cu utilajele, să se dea întreprinderilor forestiere și piese de schimb pentru înlocuirea celor ce se uzează mai repede, cum și instrucțiuni scrise de folosire a acestor utilaje.

— Calcularea uniformă, pe întreaga țară, a indicilor de utilizare a mesei lemnoase.

— Reducerea timpului de staționare în pădure a lemnului de lucru și de foc, pentru evitarea deprecierii lui.

— Infiinţarea unui laborator de chimizare a lemnului, pentru utilizarea cojii (ceea ce va reduce considerabil pierderile de exploatare, avînd în vedere că din coajă se pot obține tananți, furfurol și alte produse utile), distilarea uscată a lemnului, care se poate face în secții mici, pe lîngă întreprinderile forestiere.

— Revizuirea actualelor tarife din exploatări și transporturi.

— Restructurarea programei de învățămînt în școlile medii și profesionale silvice, în sensul acordării mai multor ore de curs și practică pentru cunoașterea și utilizarea mecanismelor.

— Introducerea grabnică în producție a despicătoarelor mecanice, care vor contribui la punerea în valoare a unor materiale lemnoase neutilizabile.

— Lărgirea numărului de sortimente pentru lemnul de dimensiuni mici.

— Pentru porțiunile din pădure cu pante între 10 și 15% să se construiască drumuri pe care să circule autovehicule cu dublu diferențial.

— Corelarea planului de producție al fabricilor de cherestea cu cel al unităților de exploatări și transporturi forestiere.

— Profilarea unei uzine metalurgice pentru producerea de utilaj specific forestier.

— Organizarea unor schimburi de experiență între funicularişti și motoriști.

— Infiinţarea unor cursuri de calificare de scurtă durată la I.F.E.T.-Stîlpeni, pentru montori de funiculare, mecanici, motoriști, funicularişti.

— Extinderea mijloacelor de scos-apropiat cu cablu în interiorul parchetelor, iar folosirea tractoarelor pe șenile în parchete să fie limitată la drumurile special amenajate în acest scop.

★

Consfătuirea de la I.F.E.T.-ul experimental Stîlpeni a avut caracterul unui larg schimb de experiență, deoarece participanții au putut vedea organizarea procesului de producție în cadrul unei întreprinderi bine dotate cu utilaje, avînd cadre de muncitori, maiştri și ingineri de un ridicat nivel tehnic, ceea ce a permis obținerea unor rezultate bune în valorificarea superioară a masei lemnoase și reducerea pierderilor de exploatare. Metodele bune aplicate aici, ca rezultat al preocupării conducerii I.F.E.T.-Stîlpeni și al condițiilor materiale create, vor putea fi extinse pe scară largă și în majoritatea I.F.E.T.-urilor din țară, pe măsura înzestrării lor cu mecanisme și cadre muncitorești și de tehnicieni, bine pregătite. Lucrările consfătuirii au scos în evidență faptul că în sectorul exploatărilor forestiere există încă numeroase posibilități de valorificare complexă a masei lemnoase și de reducere a pierderilor de exploatare. Acestea vor putea fi realizate pe măsura înzestrării sectorului forestier cu mai multe utilaje, ridicării nivelului tehnic al muncitorilor și unei mai susținute preocupări din partea întreprinderilor pentru organizarea unui proces mai rațional de producție.

Ing. **A. LUCESCU**

* * *

Schimb de experiență în materie de împăduriri la Ocolul silvic Lehliu

La *pădurea Groasa din Ocolul silvic Lehliu* a avut loc un interesant și instructiv schimb de experiență, organizat de *Cercul ASIT* de pe lîngă *Direcția silvică București*. La acest schimb a participat, pe lîngă delegații ocoalelor silvice și ai Direcției silvice București și cîte un delegat de la Departamentul Silviculturii și de la Institutul de Cercetări Forestiere.

Au fost văzute cu această ocazie: culturi vechi încheiate, alcătuite după scheme de amestec intim, în care nu s-a ținut seama prea mult de relațiile inter- și intraspecifice și care necesită să fie parcurse acum cu lucrări atente și intense de curățiri și degajări întîrziate; culturi mai noi, în vîrstă de 1—5 ani, în care se vede imprimată noua tehnică, bazată pe ultimele cuceriri ale științei în materie de silvobiologie și mecanizare a lucrărilor silvice, apoi lucrări de pregătire a terenului și de întreținere a culturilor pe cale mecanizată și prin culturi agricole intercalate (intermediare).

Lucrările prezentate de Ocolul Lehliu, prin varietatea și importanța lor, prin diferitele aspecte de noutate și progres pe care le prezintă, au dat ocazie participanților să pună în discuție și să-și lămurească o serie de probleme de știință și practică silvică referitoare la pregătirea terenului și întreținerea culturilor (agrotehnică), formule, scheme de amestec, tipuri de culturi, vîrsta și dimensiunile puieților de plantat, cultura stejarului și extinderea culturii salcîmului, epoci de plantare și semănarea directă, extinderea semănăturilor directe, folosirea culturilor agricole intercalate (intermediare), aplicarea diferitelor procedee de lucru și prețul de cost etc.

Dintre problemele discutate, s-a rezolvat în primul rînd tehnica înaintată de pregătire mecanizată a terenului în benzi (coridoare) de 50 m lățime, după care, prin lucrări îngrijite de scoatere a cioatelor, urmate de scarificare adîncă la 50—70 cm și lucrare ca ogor negru în timpul verii, Ocolul Lehliu reușește să dea în timp de

1—2 ani cea mai bună pregătire a solului pentru culturi forestiere ce se pot face în toamna sau primăvara următoare. S-a relevat cu această ocazie necesitatea de a se curăţi coridorul de orice resturi din vegetaţia lemnoasă veche, inclusiv rezervele bătrîne de stejar lăsate ca seminceri, care s-a constatat că, atunci cînd sînt menţinute, provoacă mari greutăţi, scumpind şi reducînd calitatea lucrărilor de pregătire a terenului şi provocînd mari neuniformităţi în reuşita şi creşterea culturilor din apropierea lor.

In ceea ce priveşte tipurile de culturi şi tehnica amestecurilor, s-a putut constata la Ocolul Lehliu marele avantaj pe care îl prezintă noile scheme de cultură a stejarului — în benzi şi rînduri pure, alternînd cu rînduri din specii de amestec, ajutor şi arbuşti — faţă de amestecurile intime din trecut, în care stejarul pus alături de specii repede crescătoare şi antagoniste, era expus curînd copleşirii şi eliminării, dacă nu se făceau la timp lucrări costisitoare de degajare şi curăţiri. Noile scheme de amestec, pe care Ocolul silvic Lehliu le aplică pe scară mare, pe lîngă că elimină toate neajunsurile de ordin silvobiologic, dînd posibilitate să se obţină arborete sănătoase şi de valoare, permit şi o mecanizare aproape integrală a lucrărilor de întemeiere, întreţinere şi conducere a culturilor, reducînd simţitor prin aceasta preţul de cost.

Ca tehnică de lucru, s-a mai relevat tendinţa inginerilor şi tehnicienilor de la Ocolul Lehliu de a aplica în lucrările de împădurire tehnica cea mai avansată şi de a aduce îmbunătăţiri chiar unor procedee noi de lucru. Sînt demne de relevat din acest punct de vedere semănăturile directe de salcîm — foarte reuşite pînă la această dată — executate cu semănătoarea mecanică, semănăturile de ghindă realizate cu maşina de plantat SLCi-1, adaptată acestui scop. De asemenea, s-a scos în evidenţă utilitatea culturilor intercalate de porumb, cînd ele sînt bine aplicate.

In discuţiile ce au avut loc pe marginea problemelor ridicate, s-a scos în evidenţă evoluţia concepţiilor în materie de scheme de amestec, tipuri de culturi şi procedee de lucru, în general în silvicultura de cîmpie şi în special la Ocolul Lehliu; efectul lucrărilor mecanizate aplicate raţional în funcţie de condiţiile locale; introducerea şi aplicarea pe scară largă a celor mai noi cuceriri ale ştiinţei şi tehnicii şi spiritul inovator al lucrărilor de la acest ocol.

De asemenea, s-a scos în evidenţă importanţa culturii stejarului şi salcîmului în silvostepa din această parte a ţării şi necesitatea conducerii atente a culturilor de amestec, pentru o justă proporţionare a speciilor în direcţia dorită în viitoarele arborete exploatabile ce vor trebui să rezulte din aceste culturi, pentru selecţia exemplarelor valoroase de viitor şi pentru pregătirea şi consolidarea arboretelor rezultate în luptă cu seceta şi cu eventualii dăunători fizici şi biotici.

Schimbul de expeienţă de la Ocolul Lehliu s-a soldat cu un bogat bagaj de învăţăminte, atît pentru personalul ocolului, cît şi pentru participanţii de la alte ocoale, de la Direcţia silvică, Departamentul Silviculturii şi de la I.C.F.

Ing. dr. I. LUPE

* * *

RECENZII

GHELMEZIU, N. G., SUCIU P.: Identificarea lemnului, Editura Tehnică, Bucureşti, 1959 (397 pag., 43 figuri în text, 166 planşe microfotografice şi anexa cu 14 planşe de fotografii în culori).

Pentru a contribui la o mai bună cunoaştere a bogăţiilor noastre forestiere, autorii au elaborat o lucrare originală, care prezintă — pentru prima oară în literatura de specialitate din R.P.R. — modul în care se poate face identificarea lemnului speciilor forestiere.

In scopul familiarizării rapide a cititorului cu speciile lemnoase, în lucrare se prezintă la început „denumirile populare ale speciilor lemnoase în limba romînă şi denumirile lor ştiinţifice“, aşezate în ordinea alfabetică şi cu indicarea paginilor la care se citează specia respectivă.

In partea introductivă sînt prezentate criteriile identificărilor macroscopice, modul în care trebuie făcute examinările macro şi microscopice ale secţiunilor principale prin lemn, uscat sau verde, pregătirea secţiunilor şi fotografierea lor.

Capitolul I — „Caracterele lemnului folosite în lucrările de identificare“ — s-a divizat în patru subcapitole, care conţin: o descriere a caracterelor macroscopice ale structurii lemnului, a proprietăţilor fizico-mecanice, a aspectului macroscopic al lemnului şi a caracterelor microscopice ale structurii lemnului.

Ca elemente principale de identificare, autorii au folosit analiza sistematică a caracterelor, gruparea în tabele a speciilor după caracterele lor comune pentru toţi arborii şi arbuştii din pădurile noastre, precum şi a speciilor care prezintă interes pentru viitoarele culturi forestiere. Pentru a înlătura dificultatea identificării, lucrarea conţine planşe cu fotografii.

Elaborarea unor chei dihotomice originale pentru determinarea macroscopică a 166 de specii (18 specii răşinoase şi 148 specii foioase), a unei chei de bază pentru 72 de specii lemnoase mai des utilizate în practică şi a unei chei rapide, cum şi metodele folosite în gruparea lemnelor — la început după caracteristici uşor de perceput şi apoi după diferenţieri de amănunt — dau lucrării o valoare ştiinţifică şi didactică certă.

Cele patru chei dihotomice de identificare macroscopică, grupate în capitolul al II-lea, au fost anume create pentru o utilizare expeditivă şi în scopul unor uşoare verificări.

Cheile s-au întocmit pentru următoarele identificări ale lemnelor: după caracterele macroscopice vizibile cu ochiul liber sau cu lupa 10x, după structura anatomică, după culoare şi după aspectul lemnului.

După principiul „cheilor“, sînt analizate 644 de exemple, cu trimiteri la planşe şi la denumirile ştiinţifice şi populare ale exemplelor evidenţiate.

Capitolul III cuprinde o cheie de identificare microscopică pentru lemnul unor principale specii forestiere şi cu exemple pentru 26 specii de răşinoase şi 62 specii de foioase.

Capitolul IV conţine numai planşe microfotografice, care exemplifică structura macro şi microscopică a lemnului a 159 de arbori şi arbuşti.

In sprijinul unei identificări „mai uşoare“, autorii au prezentat, pentru fiecare specie lemnoasă, planşa cu fotografiile secţiunilor transversale, radiale şi tangenţiale. Secţiunile au fost prezentate diferenţiate în două mărimi, şi anume: cea transversală de 10 ori — pentru identificări macroscopice şi de 75 de ori la identificări microscopice, iar secţiunile radiale şi tangenţiale — care servesc în special pentru identificări microscopice — de 75 de ori.

Speciile al căror lemn are un aspect caracteristic prin desen și nuanțe de culori sînt prezentate într-o planșă anexă, cu fotografii în mărime naturală după fețele tangențiale sau radiale, pentru a putea fi comparate direct cu materialul lemnos analizat.

Incheierea lucrării o formează cinci indexuri — dintre care patru conțin denumirile populare ale speciilor lemnoase în limbile rusă, germană, engleză și franceză — iar al cincilea, denumirile științifice și comerciale ale lemnelor exotice, un index general și bibliografia folosită.

Lucrarea se caracterizează prin originalitate și printr-un conținut bogat.

Contribuind la cunoașterea sub raport tehnologic a unor arbori și arbuști de interes pentru viitoarele culturi forestiere, lucrarea umple un gol real în literatura noastră de specialitate.

Ing. **O. PLOSCARU**

BALANICĂ T., DUMITRIU V., LĂZĂRESCU C. și DAVIDESCU V.: Bibliografia forestieră romînă (1860—1956), I.C.E.S. Seria II, nr. 15, E.A.S.S., 533 pagini, București, 1958).

In cursul anului 1958 a ieșit de sub tipar *„Bibliografia forestieră romînă"* (1860—1956), întocmită sub auspiciile I.C.F. și publicată cu prilejul aniversării a 25 de ani de existență a acestuia.

Este o lucrare de mari proporții (533 de pagini), cuprinzînd o perioadă de timp de aproape 100 de ani (1860—1956), a cărei lipsă a fost mult simțită de către toți cei ce lucrează în sectorul silvic și mai ales de către cercetătorii științifici, căci, așa după cum afirmă și autorii, publicațiile reflectă în bună parte istoria însăși a silviculturii.

Un elaborat de această natură, reflectînd activitatea din trecut, dă posibilitatea să se cunoască stadiul de dezvoltare a diferitelor compartimente ale profesiunii, inclusiv lacunele respective. Pe baza elementelor din trecut, se pot intrevedea apoi perspectivele de viitor. Altfel spus, bibliografia oglindește, pe de o parte, preocupările celor ce s-au străduit să realizeze o gospodărie rațională a pădurilor, o știință și o tehnică silvică romînească, iar pe de altă parte, evoluția problemelor și ideilor care au preocupat sectorul forestier în cei aproape 100 de ani ce s-au scurs.

Autorii publicației de care ne ocupăm în aceste rînduri, pentru a putea să redea o imagine cît mai corespunzătoare a stărilor de lucruri privind pădurile și silvicultura noastră„ au trebuit să facă apel și la alte surse decît cele cu caracter strict forestier, cum sînt de pildă științele asociate, alegînd dintre toate pe cele mai importante și mai reprezentative și, ca atare, cele mai utile în raport cu scopul urmărit. Este vorba de acele publicații care reflectă cel mai bine problemele silvice dezbătute în cei 100 de ani de existență a literaturii forestiere romînești.

Dar, pentru aceasta a trebuit să se precizeze noțiunea de literatură forestieră, care în lucrare a fost luată în sensul ei cel mai larg, acceptînd totul, de la studiile cu caracter științific pînă la simplele note ce reflectă preocupările administrative. S-a căutat totuși să se lase în afară acele titluri apreciate ca lipsite de conținut sau avînd caracterul de simple recenzii. A fost deci nevoie să se facă o selecționare a materialului, chiar în cadrul publicațiilor luate în considerare, ceea ce nu a fost de loc ușor.

In introducerea Bibliografiei se arată unele din publicațiile neluate în considerare, ca de pildă:

— titlurile referitoare la vînătoare, publicate în alte reviste decît cele forestiere;

— articolele din ziare sau alte publicații;

— periodicele altor discipline, cum sînt: botanica, entomologia;

— lucrările romînești apărute în străinătate.

La cele neluate în considerare, noi mai adăugăm:

— Publicațiile fostei Academii de Științe;

— Buletinul Muzeului și Grădinii Botanice din Cluj.

De asemenea, mai sînt de relevat cîteva reviste de popularizare, care au căutat să facă cunoscute pădurile și economia forestieră, cum sînt: Albina, Satul, Gazeta Cooperației, Curierul Cooperației, Ogorul Romînesc etc.

Lăsînd deoparte aceste lacune, apreciem odată cu autorii, că publicațiile care au stat la baza acestei Bibliografii sînt destul de *numroase și reprezentative*, referindu-se la 5 867 de titluri, cu circa 1 100 de autori.

Este de dorit ca la o nouă ediție, în afara de aducerea ei la zi, „Bibliografia Forestieră Romînă" să fie completată și cu articolele apărute în periodicele lăsate în afară sau omise.

Intreg materialul a fost clasat după sistemul de clasificare zecimală de la Oxford, definitivat în 1954. Astfel, problemele sînt grupate în 10 mari capitole, numerotate de la 0 — 9. In cadrul fiecărui capitol se formează apoi subdiviziuni de detaliu, urmînd principiile clasificării zecimale. Fiecare titlu de articol sau lucrare este dat conform cu regulile bibliografice internaționale, avînd în plus un indice de clasificare după sistemul adoptat. Pentru înțelegerea acestor indici, se dă în partea finală a Bibliografiei un extras din sistemul de clasificare Oxford. Acesta dă posibilitatea consultării Bibliografiei, cei interesați orientîndu-se mai întîi după grupele mari, iar în cuprinsul acestora găsind problemele căutate. Ar fi fost însă necesar să se dea și o tablă de materie, cu indicarea paginilor din bibliografie unde se găsesc cele 10 grupuri de probleme.

Un indice al autorilor completează lucrarea.

Căutînd să vadă cărora din aceste 10 compartimente s-a dat mai multă importanță în decursul celor 100 de ani scurși, autorii Bibliografiei constată:

25,8% probleme se referă la organizarea de politică forestieră;

17,5% la stațiuni și vegetația forestieră;

15,1% la silvicultură.

Pentru istoria silviculturii din țara noastră, această stare de lucruri este explicabilă.

In perioada de început au primat problemele de organizare a administrației forestiere (în condițiile proprietății private asupra pădurilor); pe măsura dezvoltării practicii silvice, s-au abordat și probleme de cunoaștere a factorilor staționali și a vegetației forestiere.

In sfîrșit, a apărut necesară elaborarea unor metode proprii condițiilor social-economice și de vegetație din țara noastră, ceea ce s-a și realizat treptat, volumul cercetărilor și studiilor devenind astăzi o chezășie a însuși progresului continuu al producției forestiere.

In încheiere, trebuie să recunoaștem că Bibliografia Forestieră Romînă, pentru cei 100 de ani, așa cum a fost ea realizată, reprezintă un patrimoniu cultural de seamă, care se cerea cunoscut nu numai de silvicultorii de la noi, ci și de către cei din străinătate, cărora li se dă într-un mod mai cuprinzător posibilitatea să ia cunoștință astfel de munca depusă la noi și de aportul silvicultorilor țării noastre la progresul științei silvice.

Ing. dr. **AT. HARALAMB**

SEVEROVA A. I.: Inmulțirea vegetativă a speciilor lemnoase rășinoase (ediția a II-a, Goslesbumizdat, Moscova, M-L, 144 p, 29 fig.)

Cartea are caracterul unei monografii originale și reprezintă sinteza lucrărilor de butășiri și altoiri la rășinoase, lucrări proprii sau efectuate de alți cercetători sovietici și străini. Reamintind avantajele înmulțirii vegetative, se subliniază posibilitatea obținerii pe această cale a unor exemplare care să fructifice intens și foarte timpuriu, posibilitatea obținerii de noi forme — mai ales decorativ-horticole, cum și a unor clone din exemplare de elită, la crearea plantajelor de semințe sau în lucrările de selecție.

După enunțarea principiilor și metodelor de realizare a plantajelor preconizate mai recent de Linquist, Houtzagers și Larsen, se menționează că elaborarea metodelor de altoire la rășinoase a fost abordată cu succes încă de acum 20 de ani de L. F. Pravdin și A. I. Severova.

La capitolul despre butășiri (care au preocupat pe silvicultorii ruși încă de la 1848) se amintesc rezultatele bune obținut după 1932 (descoperirea auxinei) de un număr mare de cercetători — la tisă, brad, molid. pin și alte specii, în paturi calde, fără stimulenți. Ulterior s-a stabilit și acțiunea unor stimulenți (heteroauxina, acidul alfanaftilacetic, hipermanganatul de potasiu etc.) în soluții sau amestec uscat cu talc și cărbune. Rezultatele diferite obținute pentru aceleași specii se datoresc multiplilor factori ce influențează formarea rădăcinii: vîrsta plantei, perioada recoltării, acțiunea stimulatorilor (concentrația, durata de prelucrare) condițiile exterioare de temperatură, umiditate, aerisire. Se indică trei tipuri de răsadnițe: cu turbă, compost și cu strat de aer dedesubt, recomandîndu-se ultimul, cunoscut la noi sub denumirea de „tipul Severova".

Pentru înrădăcinare, partea aeriană a butașului necesită o atmosferă umedă, iar cea inferioară un curent permanent de aer proaspăt, umezeala exagerată fiindu-i dăunătoare. Nu trebuie uitat că butașii continuă să transpire și să asimileze CO_2 din aer (prin sistemul radicelar). Se recomandă butășirile în verde, folosirea butașilor cu început de lignificare, recoltați în prima jumătate a verii, cînd aceștia sînt flexibili, au acele dezvoltate, dar încă moi, uniform colorate în verde deschis. La pin se recomandă recoltarea butașilor din axa principală a arborilor crescuți des. Se descrie detaliat folosirea stimulenților, arătîndu-se că aceștia influențează asupra proprietăților coloidal-chimice ale protoplasmei, intensifică schimbul de substanțe în zona de contact și favorizează formarea callusului, prin diviziunea energică a celulelor parenchimatice. Se explică de ce sînt recomandate confecționările de butași de pe arbori tineri și legea stabilită încă de Miciurin că prin butășiri repetate de la orice plantă putem obține butași ce se prind ușor. Butașii recoltați din lujeri axiali și laterali păstrează caracterul ramificației. La ienupăr cresc mai frumos butașii recoltați de pe exemplarele mascule. La pini, tulpinile obținute din butași nu se deosebesc de cele din sămînță.

Capitolul altoiri începe prin descrierea din literatură a celor mai interesante specii de autoaltoire a rășinoaselor în natură, justificîndu-se posibilitatea altoirilor intra și interspecifice. Dacă la pin se considerau posibile înainte numai altoirile între specii cu același număr de ace, experiențele lui N. T. Mirov cu 15 specii de pin din California au dovedit contrariul.

Se descrie tehnica pregătirii altoaielor, portaltoaielor și altoirea prin metodele în despicătură, subcoajă la colet, cu semințe încolțite. Deosebit de interesante sînt altoirile autoarei la diferite specii de pini și dezvoltarea hibrizilor vegetali în primii 5—10 ani. După 2—3 ani, puieții altoiți cu lujeri maturi (fructiferi) întocmai ca și în cazul plantajelor, au început să fructifice abundent, dînd semințe viabile.

Se descriu, de asemenea metodele de altoire la molid și larice, anatomia altoirii, relațiile dintre altoi și portaltoi.

In concluzie, se subliniază ușurința, utilitatea și rentabilitatea înmulțirilor vegetative la rășinoase.

Lucrarea cuprinde și o amplă sinteză (68 pagini) a lucrărilor de butășiri cu specii de rășinoase, efectuate în U.R.S.S. și alte țări (S.U.A., Anglia, Germania) cu indicarea: speciei, autorului, vîrstei plantei mame, procedeului de prelucrare a butașilor, rezultatelor și condițiilor de lucru — pentru 94 de specii.

O bogată bibliografie (142 titluri) încheie această utilă lucrare, a cărei traducere în limba romînă ar fi de un real folos.

Ing. ST. RADU
Stațiunea I.C.F. Simeria

TOMPA KAROLY: Proprietățile tehnologice ale nuielelor speciilor mai importante de salcie (Comunicările Academiei Ungare de Științe, Secția de Științe Agricole, vol. XV, nr. 1—3, p. 307—313, Budapesta, 1959).

In introducerea comunicării, autorul arată importanța pe care, alături de *plopi*, o prezintă și speciile de *salcie*, ca specii repede crescătoare (la an și ha pot produce 30—40 m^3) și care pot folosi terenurile inapte pentru culturi, cum sînt — de exemplu — terenurile prea umede sau sărace în substanțe hrănitoare. Așa cum arată autorul, această importanță a fost relevată și de Congresul al VIII-lea al Comisiei internaționale a plopului, ținut la *Madrid* în 1955.

Se prezintă apoi rezultatele cercetărilor făcute de autor în cadrul unei colaborări între Intreprinderea de producție și prelucrare a sălciilor și Catedra de împăduriri a Academiei Silvice din Sopron. Cercetările au urmărit să stabilească care sînt speciile de salcie, care — în diferite condiții staționale din R.P.U. — dau nuielele cu cele mai bune proprietăți tehnologice. Au fost experimentate următoarele specii și varietăți de cultură:

— *Salix purpurea, S. americana, S. amygdalina×fragilis, S. viminalis, S. alba aurea, S. alba sanguinea, S. daphnoides* și *S. amygdalina glaucophylla.*

Rezultatele sînt concretizate în șase tabele:

I. Numărul mediu de nuiele la tufă; II. Raportul dintre lungimea nuielei și grosimea; III. Ramificarea speciilor de salcie; IV. Greutatea specifică aparentă la 0% conținut apă; V. Coeficienți de încovoiere; VI. Coeficienți de torsiune.

In concluziile comunicării se stabilesc următoarele:

a) Din punct de vedere tehnologic, cea mai valoroasă specie este *Salix americana;* aceasta dă lăstari de înălțime mijlocie, dar mulți subțiri și netezi, care se cojesc foarte ușor — și cojiți — au o culoare albă, lucitoare, putînd fi întrebuințați la împletiturile cele mai pretențioase.

b) *Salix amygdalina×fragilis* dă, de asemenea, nuiele subțiri, scurte, care se cojesc ușor, cu greutate specifică mare; sînt rezistente dar — în mare măsură — ramificate și destul de conice, așa încît rămîn în urma salciei americane.

c) *Răchita roșie (S. purpurea)* dă și ea nuiele multe, subțiri și netede care se îndoaie ușor și se ramifică rar, dar prezintă defectul că se cojesc greu, iar lemnul lor nu este destul de alb. Autorul o recomandă, totuși, pentru împletituri vopsite și pentru împletituri verzi (cu coajă), cum și pentru legat, prin faptul că este cea mai rezistentă și cea mai puțin pretențioasă specie de salcie, care trebuie cultivată acolo unde nu merge salcia americană.

d) Varietățile de *mlaje (S. viminalis)* dau producție mare de nuiele și se pot număra printre cele mai bune răchite pentru coșuri, dar nuielele lor au măduva mare și se rup ușor; de aceea, se recomandă a fi folosită în primul rînd la împletituri din nuiele necojite. De asemenea, împreună cu hibridul lor — sînt indicate pentru producerea de material pentru celuloză și fibre.

e) Celelalte specii nu prezintă calități care să justifice extinderea lor în cultură; cel mult, în terenuri nisipoase, poate fi cultivată *Salix daphnoides.*

Comunicarea prezintă interes și pentru silvicultorii din țara noastră, care — ca și colegii din R.P.U. — sînt preocupați de a intensifica valorificarea tuturor produselor pădurii, inclusiv a acelor produse care contribuie la mărirea producției bunurilor de larg consum, destinate pieței interne și exportului.

Ing. ȘT. PURCELEAN

FRANTISEK GREGOR: *Tortrix viridana* L. și combaterea ei. Editat de Ministerul Agriculturii și Gospodăriei Silvice, Editura Agricolă de Stat din Praga, 1956.

Autorul prezintă descrierea dăunătorului *Tortrix viridana* L., modul de viață al insectei, calamitățile produse în țară și străinătate, prognoza și dă unele indicații cu privire la măsurile preventive și curative ce trebuie luate.

Tortrix viridana L. este cel mai periculos dăunător al stejarului — în special în regiunea Boemiei — deoarece, împreună cu alţi dăunători, slăbesc prin atacul lor arboretele, expunîndu-le la infestare cu ciuperci parazite şi micşorează productivitatea arboretelor prin pierderile de creşteri ce au loc ca urmare a defolierilor.

În prima parte a lucrării se face descrierea dăunătorului în diferitele stadiii, se arată modul de viaţă a acestuia şi se dă o tabelă, după care se determină vîrsta omizilor în funcţie de lăţimea capului şi lungimea corpului.

Tabela 1

Vîrsta omizii	Lăţimea capului, mm	Lungimea corpului, mm
I	0,27	1,2— 2,5
II	0,42—0,47	2,0— 4,5
III	0,65—0,75	4,0— 7,5
IV	0,95—1,08	6,5—12,0
V	1,55—1,70	10,0—18,0

Dăunătorul produce calamităţi în tot centrul Europei, în sudul Suediei şi Spaniei, în nordul Africii şi în răsăritul Europei pînă în Crimeia.

Din observaţii, rezultă că apariţia dăunătorului are loc periodic şi dacă nu se iau măsuri de combatere, atacul durează 3—5 ani, în care timp au loc pagube prin desfrunzirile totale ce se produc.

Autorul descrie duşmanii naturali ai dăunătorului, menţionînd în lucrare că — spre deosebire de alţi dăunători, de exemplu, *Lymantria monacha,* unde paraziţii şi bolile pot reduce efectivul şi pot micşora numărul indivizilor sub numărul critic — la *Tortrix viridana* L. duşmanii naturii nu pot stăvili atacul.

Se dau metode după care se poate face depistarea dăunătorului şi o formulă pentru determinarea indicelui de desime a ouălor:

$$H_n = \frac{v}{p};$$

în care:

H_n este indicele de desime a ouălor;
v — numărul ouălor vii;
p — numărul mugurilor sau al frunzelor.

Pentru prognoza dăunătorului, se exemplifică o metodă care permite cunoaşterea pericolului cu 8—9 luni înainte, în funcţie de indicele de desime a ouălor. Dacă indicele de desime a ouălor $H_n = 1$, se consideră că va fi o defoliere totală (100%).

Gradul de defoliere probabilă se calculează în funcţie de indicele desimii ouălor, pe baza indicaţiilor din tabela 2.

Tabela 2

Indicele desimii $H_n = \frac{v}{p}$	Gradul de intensitate probabilă a atacului	Pierderea materiei prime-frunză
pînă la 0,04	stare latentă	necunoscută
0,04—0,20	atac slab	pînă la 1/3
0,20—0,80	atac mijlociu	1/3—2/3
0,80—1,00	atac puternic	peste 2/3
de la 1,00 în sus	atac total	totală

Lucrarea prezintă în încheiere metode de combatere, recomandîndu-se combateri cu insecticide în cazul infestărilor care ar putea produce pagube şi în toate cazurile de infestări se insistă pentru îmbunătăţirea condiţiilor de viaţă ale duşmanilor naturali ai lui *Tortrix viridana* L.

Autorul propune (în cadrul lucrărilor preventive) să se creeze arborete rezistente şi să se folosească speciile de stejari tardiflori — care sînt mai puţin expuşi atacului lui *Tortrix viridana* L.

Ing. **TOMA POPESCU**

CERNIAVSKI P., NEDEALCOV S., PLOŞCIACOVA L., DIMITROV I.: Arborii şi arbuştii din pădurile Bulgariei (Dirveta i hrasti v gorite na Bîlgaria. Din lucrările Institutului de Cercetări Ştiinţifice asupra Pădurilor şi Gospodăriei Forestiere, Editura de Stat pentru Literatura Agricolă, Sofia, 1959).

Numai la un an după apariţia într-o nouă ediţie a tratatului „Dendrologhia" de B. Stefanov şi A. Gancev, literatura silvică bulgară se îmbogăţeşte cu o nouă operă de o deosebită valoare ştiinţifică. Acest nou tratat de dendrologie se referă în mod special la arborii şi arbuştii ce cresc spontan în pădurile Bulgariei, la care se adaugă şi unele specii de subarbuşti. În total, se enumeră 194 specii spontane. De asemenea, sînt descrise 32 specii exotice. De altfel, numărul total al speciilor nu este sigur, fiindcă faţă de unele unităţi sistematice, autorii nu adoptă o atitudine categorică.

Unele păreri ale autorilor prezintă interes deosebit pentru cei ce se ocupă de sistematica plantelor lemnoase de la noi.

Astfel, autorii revin la o noţiune veche, care părea să fie abandonată în ultimul timp, anume *speciilor mari,* avînd ca subîmpărţiri unităţi echivalente cu specii în concepţia obişnuită. Această noţiune apare în trei cazuri:

— pinul silvestru (*Pinus silvestris* s. ampl.), din care în R.P. Bulgaria se găseşte numai *P. hamata* D. Sosn.);

— fagul (*Fagus silvatica* s. ampl.), din care sînt citaţi *F. moesiaca* (Maly) Czecz. şi *F. orientalis* (Lipsky) B. Stef., menţionînd în treacăt — ca unitate echivalentă cu acestea — şi pe *F. silvatica* s. st. central — european; *F. moesiaca* este considerat ca o specie independentă, balcanică;

— stejarul pedunculat *Quercus robur* s. ampl.), din care în R. P. Bulgaria cresc *Q. stranjensis* W. Turrill, *Q. pedunculata* Ehrh. (= *Q. robur* s. st.), *Q. pedunculiflora* C. Koch şi *Q. longipes* Stev.

Asupra acestor din urmă stejari este cazul să ne oprim ceva mai mult. În primul rînd, trebuie să fie subliniat că adevăratul *Q. robur* (s. st.) este o raritate în R.P. Bulgaria, fiind citat numai din apropierea Dunării; acest lucru ne sugerează ideea că ar fi necesar să se cerceteze mai amănunţit răspîndirea lui în Dobrogea de Nord. Dar, mai departe, autorii consideră că var. *puberula* Lasch. a lui *Q. robur* aparţine, de fapt, speciei *Q. pedunculiflora.* Admiţînd chiar că uneori distincţia este dificilă după caracterele morfologice, un dendrolog romîn cu greu ar putea admite valabilitatea absolută a acestei păreri. Ea ne-ar sili să împingem arealul lui *Q. pedunculiflora* departe dincolo de Carpaţi, ceea ce nu pare să fie just. Cel mult putem accepta că ceea ce s-a considerat mai înainte *în Bulgaria Q. robur* var. *puberula* este în realitate *Q. pedunculiflora.* Totuşi, această părere nu trebuie pierdută din vedere acolo unde ambele specii cresc alături şi pot fi studiate în paralel.

Q. pedunculiflora este limitat la staţiuni uscate, în afara luncilor, iar stejarul asemănător din lunci este considerat ca o altă specie, *Q. longipes* Stev.; acesta din urmă este citat şi în ostroavele Dunării. Această părere, de asemenea, trebuie să fie reţinută, în vederea cercetărilor viitoare la noi în ţară. Mai menţionăm că, într-un mod surprinzător, var. *virescens* C. Koch. a lui *Q. pedunculiflora* nu este de loc descrisă.

În alte cazuri autorii nu vorbesc de *specii mari,* dar au o anumită rezervă faţă de unele unităţi sistematice. Astfel, *Quercus polycarpa, Q. dalechampii, Q. virginiana* şi *Ulmus procera* nu sînt descrise ca specii aparte, dar nici poziţia lor în cadrul speciilor *Q. sessiliflora, Q. pubescens* şi *U. foliacea* nu este bine lămurită.

În schimb, este dat ca specie aparte *Quercus thracica* Stef. et Ned., care este cunoscut într-un singur exemplar şi este foarte apropiat de cerul comun, dar are frunzele persistente peste iarnă.

În fine, într-un mod de asemenea surprinzător pentru un dendrolog romîn, *Fraxinus holotricha* Koehne este redus la rolul unei varietăți a lui *F. oxycarpa* Willd. și desemnat ca var. *pallisae* (Wilmott).

Dintre speciile mai puțin interesante din punct de vedere silvic, *Colutea melanocalyx* Boiss., de asemenea, nu este socotită specie aparte, ca la noi, ci o varietate a lui *C. arborescens* L.

Mai sînt interesante unele aspecte fitogeografice. În legătură cu descoperirea recentă a speciei *Celtis glabrata* Stev. în Dobrogea de Nord, trebuie să fie menționat că autorii nu citează din Bulgaria această specie, ci *C. caucasica* Willd.

De asemenea, trebuie să fie reținut că *Ficus carica* L. și *Zizyphus vulgaris* Lam (= *Z. jujuba* Mill.) nu sînt considerate ca specii spontane, ci categoric sălbăticite; cu aceasta se poate socoti rezolvată și problema spontaneității lor presupuse în Dobrogea. În ce privește *Syringa vulgaris* L., arealul natural din Bulgaria dat de autori nu îndreptățește nici pentru această specie ipoteza spontaneității ei în Dobrogea. Foarte interesantă, însă, este afirmația autorilor că *Mespilus germanica* L. crește spontan în munții din sudul Bulgariei, fiind un relict terțiar; reamintim că și această specie a fost citată cîndva ca eventual spontană în Dobrogea de Nord.

Cele de mai sus reprezintă numai ceea ce a putut fi spicuit dintr-o examinare rapidă și redat în spațiul unei recenzii de revistă. Nu ne îndoim că cercetarea mai amănunțită a cărții va mai scoate la iveală alte aspecte interesante, care vor folosi mult și studiilor dendrologice de la noi din țară.

Înainte de a termina, nu putem să un ne oprim puțin asupra formei de prezentare a cărții. Cartea cuprinde 399 pagini de format mare, 50 planșe în culori, 427 figuri în text (în realitate figurile sînt mult mai numeroase, fiindcă în multe locuri 2—4 fotografii diferite poartă un singur număr). Calitatea hîrtiei și tiparul sînt impecabile. Planșele în culori, reprezentînd frunze, flori, fructe, aspectul scoarței, secțiuni prin lemn etc., sînt toate originale, admirabil executate și reproduse. Celelalte figuri (fotografii și desene) sînt, de asemenea, originale și bine reproduse. O copertă frumoasă și solidă și o supracopertă artistică în culori completează aspectul general. Este un volum luxos, care va fi podoaba oricărei biblioteci, cît de pretențioasă.

Ing. **S. PAȘCOVSCHI**

DOCUMENTARE

Silvobiologie

Aderihin, P. G.: **Modificarea solurilor și a capacității lor de absorbție sub influența pădurii și a perdelelor forestiere în zona centrală cernoziomică** (Naucinîe dokladî vîsșei școlî — biologhiceskie nauki, nr. 2/1959, p. 180—185).

Avînd în vedere unele afirmații și teorii greșite conform cărora pădurea și perdelele forestiere ar duce la podzolirea solurilor cernoziomice (printre alții — Filipovici — 1951, afirmă că perdelele forestiere duc chiar la sărăturarea solurilor ocupate de ele), autorii au început în 1950 cercetări, în vederea clarificării acestei probleme.

Cercetările au permis formularea următoarelor concluzii:

— sub pădure se produce o oarecare levigare în sol;

— solurile capătă o culoare mai închisă și sînt mai afinate decît cele din cîmpul deschis;

— reacția cu HCl se produce la o adîncime mai mare (85—105 cm) decît în cîmpul deschis (30—65 cm);

— solurile sub pădure (și perdelele forestiere) au o structură mai bună (predomină fracțiunile granulate) și rezistența la acțiunea apei este mai mare;

— textura nu se deosebește în mod evident față de a solurilor din cîmp deschis;

— în ce privește conținutul în humus, sub pădure orizontul *A* este mai bogat, iar orizontul *B* mai sărac decît în cazul cîmpului deschis;

— aceeași situație se observă și din punctul de vedere al conținutului în azot;

— sub pădure absorbția de PO_4''' scade, iar cea de SO_4''' și H crește, față de cîmpul deschis.

Astfel, în condițiile silvostepei sudice — roci carbonatate, grele — pădurea nu duce la podzolirea solului.

I. Mușat

Tiurin, A. V.: **Durata perioadei inițiale a primăverii și importanța ei pentru organizarea lucrărilor silvice** (Lesnoi jurnal nr. 2/1959, p. 16).

Sintetizînd numeroase observații fenologice efectuate ani îndelungați în U.R.S.S., A. V. Tiurin își însușește vechea propunere de a se împărți primăvara în două perioade și anume: prima — de la înflorirea aninului sau a alunului (la sud) și pînă la înflorirea mesteacănului și a doua, de la înflorirea mesteacănului pînă la înflorirea pinului silvestru. Diviziunea este valabilă atît pentru nordul cît și pentru sudul U.R.S.S.

S-a stabilit că prima perioadă a primăverii, astfel demarcată, coincide întru totul cu sezonul optim de semănat și plantat. În această perioadă, principalele specii — pinul silvestru, molidul, stejarul, ulmii, acerineele, frasinul și mesteacănul — găsesc în sol condiții optime de temperatură și umiditate. Durata perioadei inițiale a primăverii este variabilă, în funcție de loc și de ani. În părțile sudice ea poate fi uneori foarte scurtă (5—6 zile). De aceea, aici se impune o bună organizare și concentrări de eforturi, pentru a se realiza volume mari de lucrări, într-o perioadă așa de scurtă.

În mod analog, ar fi foarte utilă stabilirea acestei perioade optime de cultură și pentru condițiile variate ale țării noastre și demarcarea ei prin diferite momente fenologice. În felul acesta, fenologia forestieră și-ar justifica și mai mult utilitatea practică.

St. Radu

Prokopiev, E. Kr.: **Studiul rezistenței la fum a cîtorva specii de arbori și arbuști în raioanele industriale ale Sofiei și orașului Dimitrov** (Naucini Trudova NIIZGGS — vol. V, Analele Institutului de cercetări forestiere al R.P. Bulgaria).

Prin acțiunea complexă a obiectivelor industriale concentrate în unele raioane ale Sofiei și ale orașului Dimitrov, cantitatea de gaze dăunătoare (bioxid de sulf în special) acumulate în aer atinge valori însemnate. În aceste condiții, speciile forestiere de arbori și arbuști suferă și aceasta se manifestă prin reducerea creșterilor, înrăutățirea stării de vegetație și, în final, uscarea înainte de vreme.

Condițiile pedologice nefavorabile (amestecul de resturi de materiale de construcție, gunoi, cenușă etc.) nu fac decît să accentueze sensibilitatea speciilor amintite față de acțiunea gazelor.

Totuși, nu toate speciile de arbori și arbuști reacționează la fel la acțiunea gazelor. Pe baza rezultatelor cercetărilor efectuate, s-a făcut o clasificare a speciilor folosite la zonele verzi ale celor două orașe, după cum urmează:

a) foarte rezistente: *Picea pungens, Taxus baccata, Thuja orientalis, Juniperus virginiana, Chamaecyparis lawsoniana, Quercus borealis, Q. pedunculata, Sophora japonica, Acer dasycarpum, Glaeditschia triacanthos, Robinia pseudaccacia, Cotinus coggygria, Elaeagnus angustifolia, Lonicera tatarica, Philadelphus coronarius, Spirea Van-Houttei* și *S. cantoniensis*;

b) rezistente: *Pseudotsuga taxifolia, Morus alba, Populus canadensis, Populus pyramidalis, Betula alba, Tilia argentea, Fraxinus excelsior, Forsythia intermedia* și *Ligustrum vulgare*;

c) nerezistente: *Pinus nigricans, P. silvestris, Abies concolor, A. alba, P. excelsa, Acer pseudoplatanus, Tilia grandifolia, Acer platanoides, Tilia parvifolia, Berberis vulgaris, Syringa vulgaris.*

Ca anexă, lucrarea conține (după opt autori) clasificarea speciilor de arbori și arbuști, în funcție de rezistența la fum.

I. Mușat

Iroșnikov, A. I.: **Relațiile reciproce dintre sistemul radicelar al diferitelor specii de arbori și arbuști din arboretele de stejar ale părții de nord a regiunii Azov** (Referativnîi Jurnal Biologhia, nr. 9/1959).

Cercetările pentru punerea în evidență a corelației dintre dezvoltarea rădăcinilor arborilor și arbuștilor au cuprins stejărete aflate pe cernoziomurile din raza stațiunii agrosilvoameliorative Mariupol. Un subarboret rar și mai slab dezvoltat, alături de un etaj II din specii de ajutor, nu împiedică stejarul să-și formeze o rețea deasă de rădăcini absorbante, în orizontul de sol cu circuit hidrologic intens. In schimb, existența unui subarboret bine dezvoltat determină o dezvoltare mai slabă a rădăcinilor absorbante și a celor conducătoare fine. Pe lîngă aceasta, dezvoltarea puternică a subarboretului, în cazul scăderii consistenței pădurii (de la 0,9—1,0 la 0,6—0,7) micșorează aproape de două ori rezervele de apă din precipitațiile de vară, cum și cele de substanțe accesibile stejarului. In condițiile staționale și climatice în care s-au făcut cercetările, operațiunile culturale pot da un randament maxim numai în cazul cînd paralel cu rărirea arboretului, se limitează și dezvoltarea subarboretului, care nu trebuie să treacă de 25—40% în pădurile amestecate.

N. Doniță

Mina, V. N.: **Cîteva probleme ale studiului fertilității solurilor forestiere** (Pocivovedenie, nr. 6/1959).

Autorul afirmă de la început că fertilitatea solurilor forestiere este puțin studiată astăzi. Face apoi deosebirea între vegetația forestieră și culturile agricole, arătînd — totodată — relațiile vegetației forestiere cu solul. La solurile formate sub vegetația naturală se observă o totală neuniformitate a răspîndirii elementelor chimice, datorită tocmai creșterii și dezvoltării pădurii pe aceste soluri. De aici apare greutatea alegerii locului unde să să fie săpat profilul și de unde să fie luate probele de sol pentru analizele de laborator.

Pentru a exemplifica afirmația neuniformității pe suprafață a răspîndirii elementelor chimice în solurile de pădure, autorul ia în discuție lucrările lui A. F. Tiulin, efectuate în Ocolul silvic experimental din Tellermanov, regiunea Voronej. In lucrările sale, Tiulin ajunge la o variabilitate foarte mare în dinamica conținutului total de azot și fosfor a solurilor cenușii-închise de pădure cu o vegetație de stejar în vîrstă de 25 de ani. In orizontul superior A_1 (adîncimea 3—13 cm) diferența dintre conținutul maxim și cel minim (mai-septembrie) este de 0,21% pentru azot și de 0,38% pentru fosfor (raportate la 1 ha, acestora le corespunde 2 100 și 1 380 kg).

Pe drept cuvînt, V. N. Mina se întreabă în primul rînd asupra cauzelor care determină scăderea conținutului acestor elemente și în al doilea rînd de unde se recuperează aceste cantități la sfîrșitul perioadei de vegetație?

Tiulin, în lucrările sale, afirmă că scăderea conținutului de N și P_2O_5 se datorește vegetației forestiere care le consumă, iar recuperarea se datorește litierei, secrețiilor de rădăcini și rădăcinilor moarte.

In urma cercetărilor sale îndelungate în aceleași arborete. V. N. Mina afirmă că din litieră în sol, în timp de un an, se recuperează 50 kg N și 5 kg P_2O_5 la un hectar. Toată masa de rădăcini din aceste arborete conține 225 kg N și 53 kg P_2O_5 la un hectar. Mai mult, toată masa de substanțe organice din acest arboret, atît cea de la suprafața solului, cît și cea din interior, conține 425 kg N și 86 kg P_2O_5, deci de 5 ori și respectiv de 17 ori mai puțin.

Cauza acestor diferențe autorul o găsește în neuniformitatea răspîndirii pe suprafață a diferitelor elemente. De aceea, el recomandă ca probele de sol pentru analiză să fie luate în număr de 20, la egală distanță, pe orizonturi și, în același timp, să se facă din acestea o probă medie (probele se recoltează cu sonda).

In articolul său, V. N. Mina ajunge mai departe la cîteva concluzii foarte importante, și anume: cantitatea de P_2O_5 în orizontul *A* descrește pe măsura creșterii vîrstei arboretului în toate sezoanele, iar la azot aceasta nu se observă. Autorul discută mai departe fertilitatea arboretelor de molid pe cernoziom levigat și pe podzol, luînd în considerare grosimea morfologică a solului, grosimea fiziologică, nivelul apei freatice, formele și conținutul de N și fosfor mobil etc.

Intrucît problema troficității solurilor noastre este puțin studiată, iar în abordarea problemei nu întotdeauna putem obține rezultate reale, articolul lui V. N. Mina este folositor din acest punct de vedere.

Tr. Ivanschi

Sokolov, D. E. și Tiuneeva, T. N.: **Litiera și rolul ei în formarea compoziției humusului în solurile forestiere din partea sudică a silvostepei** (Pocivovedenia, nr. 8/1959).

Articolul trezește interes, pentru că asupra rolului litierei în formarea humusului părerile sînt împărțite. Kostîcev, Tiurin, Vilenschi și alții susțin că sursa de acumulare a humusului în sol o constituie rădăcinile care mor și se descompun. Tiurin, recunoscînd rolul litierei în formarea humusului, afirmă — totuși — că acesta e secundar. Morozov, Kononova, Zonn, Rodé, Stepanova, Orlova și alții susțin că în solurile de pădure litiera este prima sursă a formării humusului, la care se adaugă apoi și rădăcinile din sol (cele de la suprafață), care au o pondere mai mică.

Sokolov și Tiuneeva, studiind timp îndelungat această problemă pe suprafețe cu litieră și fără litieră, au ajuns la concluzia că litiera are ponderea cea mai mare în formarea humusului, iar natura ei influențează atît cantitatea, cît și compoziția acizilor humici.

In continuare, autorii articolului ajung la concluzii interesante cu privire la raportul acizilor huminici către acizii fulvici pe suprafețe cu litieră și fără litieră și chiar la variația compoziției chimice a acestora, problemă importantă în cunoașterea fertilității și a evoluției genetice a acestor soluri.

Considerăm că acest articol este de un real folos gospodăriei noastre silvice, confirmînd încă o dată că interzicerea pășunatului, crearea arboretelor de amestec, introducerea și păstrarea subarboretului, sînt căi sigure de menținere și de mărire a fertilității solurilor forestiere.

Tr. Ivanschi

Vlamis, J., Schultz, A. M., Biswell, H. H.: **Comportarea la îngrășăminte a puieților de pin ponderosa și arbuști de pe solurile forestiere din California** (Hilgardia, Vol. 28, nr. 9, februarie 1959, Berkeley, California).

Experiențele efectuate de către un colectiv al Universității din California au căutat să pună în evidență efectul adaosului de azot, fosfor și potasiu asupra creșterii puieților de pin ponderosa și arbuști *(Ceanothus integerrimus, Adenostoma fasciculatum, Cerocarpus betuloides)* cultivați în vase de vegetație cu sol natural de pădure. S-au folosit trei categorii de soluri, provenite din stațiuni reprezentative pentru speciile luate în studiu. Toate cele trei soluri au fost puternic deficitare în azot și fosfor, deficitul fiind pus în evidență prin metoda vaselor de cultură cu orz. Dozele de îngrășăminte aplicate au fost: azot 180 kg, fosfor 280 kg și potasiu 180 kg/ha. Între aceste doze s-au făcut diferite combinații, după sistemul Mitscherlich, drept martor luîndu-se orzul.

Pinul și arbuștii, ca și martorul (orzul), au reacționat puternic la adaosul de azot, pe toate cele trei soluri. În ce privește fosforul, reacția puieților de pin și arbuști a fost mai slabă pe primele două soluri (nisipo-lutos și lutos) și moderată pe al treilea (luto-argilos). Ultimul tip de sol (brun-gălbui) s-a dovedit a fi un bun fixator de fosfor. Nici una dintre plantele folosite în experimentare nu a reacționat la adaosul de potasiu, pe nici unul dintre soluri.

Puieții de *Ceanothus integerrimus* au arătat o viguroasă creștere în variantele netratate cu azot. Acești puieți au avut sistemul radicelar foarte bine dezvoltat, pe majoritatea ramificațiilor fiind prezente nodule fixatoare de azot.

Aceste experiențe interesează și pe silvicultorii noștri, atît ca metodă de lucru, cît și ca rezultate.

C. Bîndiu

Tehnica culturii pădurilor

*** **Plivitul chimic al puieților de rășinoase cu ajutorul derivatelor petrolului** (Lesnická práce, nr. 5/1959).

Pentru plivitul chimic al buruienilor, derivatele petrolului au o mare importanță. Ele se bucură de proprietatea de a fi selective pentru plante, de unde posibilitatea de a le folosi pe o scară mai largă. În practică, se folosesc derivații volatili (aromatici și în special uleioși), cu radicalul benzenic nesaturat. Efectul ierbicidelor uleioase minerale s-a experimentat în mai multe țări, cu rezultate bune. În S.U.A., de exemplu, prețul de cost al plivitului a scăzut cu 75%.

În R. Cehoslovacă, experimentările s-au făcut în trei doze de substanțe: 45, 60 și 95 cm^3/m^2 de pepinieră. Cel mai bun rezultat l-a dat doza mijlocie (60 cm^3/m^2). La doze mai mari apar pete brune pe lujerii puieților, care se comportă ca arsuri ale scoarței. Scoarța însă se regenerează cu timpul. Efectul maxim de distrugere se obține asupra buruienilor în stadiu de dezvoltare tînăr (2—4 frunze). Dacă buruienile sînt într-un stadiu avansat de dezvoltare (îmbătrînite), ierbicidul nu are efect, nici chiar la doze superioare lui 90 cm^3/m^2. În acest caz însă, puieții au de suferit.

Cei mai rezistenți la acțiunea ierbicidului s-au dovedit a fi puieții de pin și molid. Mai puțin rezistenți sînt cei de brad și duglas. Foarte sensibili sînt puieții de larice și foioase.

Se aplică stropiri repetate, în funcție de gradul de dezvoltare al puieților: o stropire preventivă la semănare, altă stropire cînd puieții răsăriți mai poartă scufița în vîrf (aceasta îi apără de arsuri) și două sau mai multe stropiri ulterioare, cînd buruienile sînt tinere, iar puieții nu sînt în plină creștere. Ca timp de stropire, se alege o zi liniștită, fără soare arzător, dîndu-se preferință orelor fără ceață, de dimineață sau seara.

C. Bîndiu

Vașkulat, P. N.: **Înmulțirea rapidă a speciilor lemnoase prin butași de rădăcină** (Lesnoi Jurnal, nr. 2/1959, p. 58).

Prin lucrări experimentale recente, cercetătorul sovietic P. N. Vașkulat readuce la ordinea zilei această metodă încercată cu succes și în țara noastră.

Experiențele au constat în folosirea integrală a puieților tineri de *Phellodendron amurense* la confecționarea de butași de rădăcină și tulpină. Din 20 puieți de un an, autorul a confecționat 255 de butași scurți (3—6 cm), pe care i-a pus primăvara în răsadniță rece, la adîncimi între 0,5 și 3 cm sub nivel, din care a obținut în toamnă 167 de puieți normal dezvoltați. Din aceștia, a putut confecționa în anul următor 2 945 de butași, care s-au înrădăcinat în proporție de 68% și au dat 2 002 puieți. Din acești ultimi puieți, ce constituie a treia generație, se pot obține un număr de 40 659 butași noi, din care, în aceleași condiții de prindere, pot rezulta la finele anului 28 650 bucăți puieți apți de plantat. În timpul celor trei ani de încercări, procentul de prindere a butașilor astfel confecționați a crescut succesiv, atingînd valori maxime la butașii proveniți din rădăcină și minime la cei din tulpină. Lucrările au confirmat faptul că prin butășiri repetate se poate ridica procentul de înrădăcinare al butașilor. Perioada de înrădăcinare și apariție a noilor tulpinițe a scăzut de la 20—25 zile (în prima generație) pînă la 8—10 zile la generația a treia.

Metoda prezintă și pentru noi o mare importanță practică și teoretică. Ea se poate extinde la speciile ce se înmulțesc prin butași de rădăcină: salcîm, ulm, plop tremurător, măr, salbă etc. Sînt necesare în acest sens lucrări experimentale, atît pentru aceste specii cît și pentru altele care nu fructifică, ca exotice valoroase, reprezentate prin exemplare puține sau unii arbuști de importanță decorativă, tehnică și silviculturală.

St. Radu

Ușatia, P. N., Bugaev, V. A.: **Starea crîngurilor de stejar din silvostepa centrală** (Lesnoi Jurnal, nr. 2/1959).

În silvostepa centrală stejăretele ocupă 41% din suprafața fondului forestier. Ele sînt reprezentate în mare măsură prin crînguri de diferite generații. Cercetările mai vechi au arătat că în arboretele care au fost supuse de mai multe ori la tăieri în crîng, numărul de arbori la hectar, longevitatea, calitatea lemnului și productivitatea scad succesiv, iar forma și structura lor se simplifică. Cercetările mai recente, întreprinse de autori, arată că aceste fenomene se observă și în prezent. Starea crîngurilor și capacitatea lor de regenerare au fost influențate negativ și de procesele periodice de uscare a arboretelor de stejar. Așa, de pildă, în anii 1928—1929, în pădurea Șipov, au fost atinse de uscare 4 500 ha, iar în anii următori s-au extras din această cauză circa 600 000 m^3 lemn.

Între anii 1944 și 1946 un nou val de uscare în masă a afectat în unele leshozuri 10—30% din arborete. Aceasta a dus la rărirea puternică a masivelor, urmările calamității nefiind nici acum pe deplin lichidate.

Pornind de la aceste constatări, autorii propun să se renunțe la gospodărirea în crîng a stejăretelor și să se treacă peste tot la regimul de codru. Cercetările au dovedit că în arboretele de stejar din silvostepă este pe deplin posibilă regenerarea din sămînță. Acolo unde — din cauza stării arboretelor — ea nu se mai produce, culturile trebuie extinse. In pădurile de stejar din luncă trebuie să se pună bază, mai ales, pe regenerarea naturală, întrucît în zona inundabilă crearea culturilor întîmpină greutăți. Crîngurile de stejar de pe nisipuri, care au ocupat locurile pinetelor de odinioară, trebuie să fie substituite prin culturi de pin. Se propune menținerea regimului de crîng numai pentru arboretele puțin productive de pe solurile sărăturate și pentru stejăretele de pe coastele rîpilor, unde atît regenerarea naturală din sămînță, cît și culturile, nu dau rezultate. Arboretele rărite trebuie refăcute prin culturi în benzi sau culturi parțiale. In acest caz, trebuie să se acorde mare atenție lucrărilor ulterioare de îngrijire.

N. Doniță

Amenajament și taxație forestieră

Mayer, R.: **Compasul pentru măsurarea arborilor — un nou instrument forestier de măsurat** (Allgemeine Forstzeitschrift nr. 29/1959).

Pentru măsurarea diametrelor unui număr mai mare de arbori în picioare cu clupe forestiere obișnuite este necesară colaborarea între unul sau mai mulți muncitori care măsoară, cu un lucrător care înscrie dimensiunile în carnet. Această metodă cuprinde însă unele surse de greșeli, ca: citirea greșită a diametrului pe clupă, perceperea greșită a diametrului strigat, sau înscrierea greșită în carnet.

Inlăturarea acestor surse de greșeli este posibilă dacă măsurarea și înregistrarea se fac de aceeași persoană și această idee de bază, care a dus la construcția clupei forestiere cu dispozitiv de înregistrare — prea grea însă pentru a fi utilizată în practică — a dus și la construcția noului compas pentru măsurarea diametrului arborilor.

Compasul este construit din metal, placaj sau masă plastică, pentru utilizare cele două brațe trebuind să fie fixate într-o poziție imobilă. Unul din brațe este mai lat și pe el, între două șine de ghidaj, se introduce o fîșie de hîrtie, avînd imprimate pe ea gradații, fie după diametrul, fie după suprafața secțiunii.

Măsurarea se face așezînd compasul pe arbore la înălțimea pieptului și făcînd în dreptul punctului de atingere al brațului lat cu arborele o liniuță pe hîrtia gradată, în dreptul grupei de diametre respective. Pe măsură ce se continuă măsuratul, pe fîșia de hîrtie gradată apar diametrele măsurate, grupate, în mănunchi de cîte cinci liniuțe (patru linii barate). Pe o hîrtie gradată de acest fel se pot înscrie mai multe mii de arbori măsurați.

Comparații făcute cu măsurători după alte metode, luînd ca bază metoda măsurării circumferinței ca dînd cele mai puține erori, au dovedit că erorile la măsuratul cu compasul nu depășesc pe cele înregistrate după alte metode de măsurare.

E. Camil

Matiuk, I. S.: ***Juniperus sabina* și importanța lui pentru împădurirea nisipurilor** (Arcedinsk-Don, Agrolesomeliorația, nr. 4—5/1958).

In regiunea Stalingrad, pe nisipurile din regiunea Arcedinsk-Don, *Juniperus sabina* crește în mod natural pe suprafețe întinse. Această specie este un minunat fixator al nisipurilor crescînd pe toate formele microreliefului local (depresiuni), versanții dunelor (indiferent de expoziție), cît și pe coamele dunelor de diferite înălțimi. Are coronament bogat, răspîndit atît pe orizontală cît și pe verticală. Longevitatea este foarte mare, ajungînd și pînă la 70 de ani. Se răspîndește ușor prin marcotare, acoperă foarte bine solul și înlătură pericolul deflației. Nu crește la umbra altor specii, neputînd fi introdus nici chiar într-un arboret de pin cu consistența de 0,4—0,5.

Sub protecția lui se pot crea culturi de pin silvestru, care însă apoi îl elimină. Este de remarcat că aceste culturi de pin se pot instala prin plantații, fără pregătirea prealabilă a solului și fără întreținerea culturilor.

Toate cele expuse mai sus ne fac să credem că această specie ar putea completa cu multă eficiență sortimentul speciilor folosite pentru împădurirea nisipurilor din țara noastră.

I. Mușat

Braude, I. D.: **Metode noi de fixare și împădurire a ravenelor** (Agrolesomeliorația, nr. 4—5/1959).

Metodele folosite pînă în prezent în combaterea eroziunii — în unele cazuri fixarea ravenelor cu ajutorul construcțiilor hidrotehnice scumpe, în altele plantarea în jurul acestor ravene a perdelelor de protecție — nu au dat totdeauna rezultatul scontat.

Autorul pune o problemă foarte importantă, care poate schimba orientarea în ce privește plantarea perdelelor de protecție în jurul ravenelor. Astfel, el arată că prelucrarea solului necesitată de plantarea acestor perdele duce de foarte multe ori la intensificarea procesului de eroziune. In afară de aceasta, șuvoaiele de apă ce se scurg în ravenă intră prin vîrful acesteia și nu prin părțile laterale. De aceea, rolul de regulator al acestor perdele este destul de scăzut.

In același timp, s-a stabilit că cea mai mare importanță din punctul de vedere al rolului de regulator o au culturile pe ravene. Bazat pe aceasta, autorul consideră că este necesar a se împăduri în primul rînd fundul și taluzele ravenelor, însă cu condiția de a se rezolva în prealabil problema accesului apei prin vîrful ravenei. In caz contrar, mulți puieți din cei plantați vor fi dezgoliți, smulși, ravena va înainta, se va adînci, iar taluzele vor continua să se surpe.

Se mai atrage atenția și asupra pericolului pe care-l prezintă accesul apei în bazinele ravenelor învecinate, care poate avea loc în funcție de existența unor piedici în calea scurgerii normale.

Pe baza experiențelor, autorul propune, în concluzie, sistemul de metode de fixare și împădurire a ravenelor, sistem care constă din următoarele:

1. Reținerea sau devierea apelor ce se scurg către vîrful ravenei.
2. Alegerea pe fundul ravenelor și pe taluze a locurilor unde se poate face plantarea.
3. Ameliorarea condițiilor de vegetație în aceste locuri, prin aruncarea de sol din buza ravenei.
4. Plantații dese, în locurile alese, cu specii repede crescătoare (0,2×0,5 m), eventual cu pămînt de împrumut.
5. Intreținerea culturilor pînă la închiderea masivului.

I. Mușat

Szaboleș, Jozsef și Deák, István: **Experiențe de îngrijire a arboretelor în regiunea de nisipuri de la Kistápé** (Az erdő, nr. 2/1959).

Plantațiile făcute pe nisipurile de la Kistápé s-au soldat cu un procent mic de reușită. Procentul inițial de prindere a fost de 60%, dar în urma acțiunii ulterioare a factorilor dăunători și în special datorită atacului larvelor de cărăbuși și plantațiile de pin negru, pin silvestru și stejar, acest procent a scăzut la 25—30%.

Autorul articolului se preocupă de modul cum trebuie create și îngrijite arboretele artificiale de pe aceste nisipuri, pentru a se putea obține un procent mai mare de prindere și de menținere.

Se propun următoarele măsuri:

1. O cartare stațională amănunțită, care să fundamenteze bine lucrările de înființare a arboretelor artificiale. Se propune, pe baza experienței din trecut, să se dea în viitor o mai mare extindere *pinului silvestru* și nu pinului negru, cum s-a procedat pînă acum.

Procentul de participare a plopilor se propune a fi de 10%, socotit ca procent final de menținere în arboretele amestecate ce se vor crea.

2. Se propune efectuarea unei pregătiri mai bune a solului, pe toată suprafața și nu numai în fîșii, deoarece fîșiile nelucrate devin locuri de înmulțire a larvelor de cărăbuși.

Numărul de 10 000 puieți la hectar este considerat prea mic pentru realizarea timpurie a stării de masiv; de aceea, se propune numărul de 16 000 puieți/ha care să fie plantați la distanța de 100×60 cm sau 120×50 cm.

3. Să se acorde o atenție mai mare lucrărilor de îngrijire a arboretelor, aceste lucrări urmînd a se face cu respectarea regulii: de timpuriu, des, moderat.

4. Să se oprească pășunatul în aceste păduri și să se extindă *creșterea fazanului*, fazanii fiind folositori și în combaterea larvelor de cărăbuși.

Șt. Purcelean

Exploatări și transporturi forestiere

Klöhn, M.: **Normative de stocuri pentru materiale lemnoase brute din depozitele întreprinderilor forestiere de stat** (Forst und Jagd, nr. 6/1959).

Autorul analizează problema de actualitate a normativelor de stocuri pentru sortimentele brute de lemn din depozitele întreprinderilor forestiere de stat din R.D.G., care sînt necesare în vederea aprovizionării susținute a industriei consumatoare de lemn, precum și pentru organizarea unei producții ritmice. Mărirea normativelor de lemn fasonat din depozite trebuie astfel calculată încît să se asigure livrarea lunară și trimestrială a cantităților de materiale contractate.

Rezolvarea justă a acestei probleme întîmpină însă dificultăți și prin faptul că trebuie luată în considerare o serie de alți factori, printre care: evitarea deprecierii lemnului, mai ales în timpul verii, gradul de umiditate la unele sortimente, greutatea limită la lemnul de mină etc.

Din considerații practice, se propune fixarea unor normative, în raport cu planul anual de livrare, ținîndu-se seama, bineînțeles, de nevoile sezoniere privind anumite sortimente și specii, cum ar fi buștenii de furnir și gater de fag și altele. Astfel, se propune, de exemplu, pentru buștenii de gater și derulaj foioase, procentul de 25% ca stoc maxim pînă la 31 martie, 20% ca stoc minim la sfîrșit de an și nici un stoc între 31 mai și 30 septembrie.

E. Camil

Demleitner, Sepp: **Scosul materialului lemnos și punerea în valoare, în regiuni de munte** (Allgemeine Forstzeitschrift, nr. 26/1959).

Variația mare a condițiilor de teren în regiunile de munte determină și metodele ce trebuie utilizate pentru scosul materialului lemnos exploatat în aceste regiuni. Autorul analizează aceste metode, în funcție de condițiile parchetelor în care se face exploatarea, începînd cu corhănitul liber și pînă la metoda perfecționată a scosului materialelor pe dispozitive cu cablu. La alegerea metodei celei mai potrivite se va urmări, în primul rînd, scosul lemnului cu pierderi minime și în al doilea rînd — ca aspect derivat — rentabilitatea. De aceea, în locurile în care lemnul poate fi scos prin tîrîre sau prin altă metodă sigură, introducerea unor dispozitive electrice cu cablu nu este de loc indicată, ea recomandîndu-se numai în cazurile cînd terenul prezintă pericol pentru muncitori, cum și de depreciere a materialului lemnos.

În funcție de mijlocul ce va fi folosit la scosul lemnului și de direcția în care se vor desfășura operațiunile, se fixează și direcția de doborîre a arborilor. De aceea, fixarea acestor elemente trebuie să se facă cu grijă, înainte de a începe doborîtul. Nerespectarea acestui principiu are drept consecință dificultăți mari și adesea duce la folosirea unor metode nepotrivite la scosul lemnului. Important este — de asemenea — în toate cazurile, ca lemnul să fie scos în trunchiuri cu lungimi cît mai mari.

E. Camil

* * * **Electronica și construcția drumurilor moderne** (Revue Générale des Routes et des Aérodromes, nr. 5/1959).

În vederea construirii de șosele asfaltate cît mai perfecte, pe care să se poată circula în cele mai bune condiții, s-a adaptat mașinilor care distribuie mixtura asfaltică utilaje electronice.

Procedeul este următorul: se face nivelmentul de precizie al șoselei și se trasează pantele. Cu ajutorul unor instrumente optice, se vizează în direcția mașinii finisoare, în așa fel încît viza să fie paralelă cu profilul constant de obținut.

Pe mașina de distribuit asfaltul există un dispozitiv care primește comenzi, fie direct fie prin radio, de la instrumentul optic. Utilajele electronice — montate cîte unul pe fiecare parte a mașinii — comandă deplasarea verticală a mecanismului de distribuție. Grosimea asfaltului variază uneori cu 4—5 cm în plus sau în minus față de cea prevăzută în proiect, dar calea de rulare este perfect finisată: denivelări de 3—5 mm pe 150 m (distanța la care acționează instrumentul optic).

H. Rădulescu

Huin, F.: **Utilizarea elicopterului ca mijloc de transport în Alpi** (Revue Forestière Française, nr. 5/1959).

Pînă acum două decenii transporturile în regiunile muntoase inaccesibile din Franța se făceau cu catîri. După cel de-al doilea război mondial au început să fie folosite pe scară tot mai întinsă vehicule motorizate, care pot transporta sarcini de 200—300 kg pe declivități de 60% (tractoare cu șenile de tip weysal) sau de 40% (vehicule pe pneuri, cu toate roțile acționate).

Cînd însă construirea unui drum este prea costisitoare și transporturile de efectuat sînt de ordinul a cîtorva tone, se recurge la elicopter.

S-au folosit elicoptere de tip Alouette (220 CP) sau Sikorski, care pot ridica pe diferențe de nivel de 600—1 000 m sarcini de 200 kg în 6—10 minute.

Consumul de combustibil este de 1 litru benzină pe minut. Se construiește pentru decolare o estacadă pe 12 piloți (dispuși pe 4 rînduri), înaltă de 1,50 m. Estacada are un spațiu liber la mijloc. Aici se pregătesc sarcinile, în timp ce elicopterul este în cursă.

Obiectele de transportat se leagă în baloturi sau se pun în plase. Elicopterul poate realiza o cursă completă în intervalul scurt de 6—10 minute, aruncînd din zbor pachetele la destinație.

După 6—7 zboruri, elicopterul aterizează la estacada de sus, ca să ia plasele goale.

Ca preț de cost, nu se înregistrează mari diferențe față de transporturile cu samarul. Costul unui kilogram transportat revine la 30—50 franci.

Rapiditatea şi promptitudinea cu care se fac transporturile, permit însă să se economisească timpul.

Elicopterul s-a dovedit a fi şi un mijloc de transport foarte potrivit pentru transporturile expeditive în situaţii în care nu poate fi tolerată vreo întîrziere, sau în cazul cînd construirea unei şosele sau a unui funicular nu era justificată din punct de vedere economic.

H. Rădulescu

Mecanizare

Serov A., V.: **Instalaţii pentru încercarea maşinilor de tracţiune** (Mehanizaţia i avtomatizaţia proizvodstva, nr. 3/1959, p. 28—30).

Reglarea şi rodajul maşinilor de tracţiune (autocamioane, tractoare, locomotive) necesită timp mult, combustibili şi lubrifianţi, precum şi o porţiune de drum care să se menţină în condiţii bune tot timpul anului.

Aceste greutăţi pot fi înlăturate cu succes, prin folosirea unei instalaţii staţionare pentru încercarea şi rodajul maşinilor.

In această instalaţie, mişcarea maşinii se înlocuieşte prin mişcarea drumului, funcţiile căruia sînt îndeplinite aici de un mecanism compus din două tambure, sau role, sau chiar de sistemul de rulare a unui tractor, în funcţie de natura maşinii care se încearcă.

Pentru efectuarea unui număr mai mare de lucrări în legătură cu încercarea maşinilor, această instalaţie se dotează cu o frînă hidraulică sau electrică şi cu aparate pentru stabilirea consumului de carburanţi.

Prin folosirea acestei instalaţii la parcul de autobuze nr. 2 din Moscova, consumul de benzină s-a redus cu 16—25%, iar timpul necesar pentru lucrările de control al stării tehnice şi de reglare a maşinilor cu mai mult de şase ori.

I. Stan

Kaşenski, V. V.: **O nouă maşină de cepuit** (Mehanizaţia i avtomatizaţia proizvodstva, nr. 4/1959, p. 35—36).

Institutul Unional de Cercetări Ştiinţifice al Industriei de turbă al U.R.S.S. a proiectat şi executat o nouă maşină cu macara ROP-1, pentru cepuirea arborilor şi încărcarea lor în remorci pe şenile.

Maşina ROP-1 se compune din următoarele agregate:

— braţul care prinde arborele şi-l aşază în instalaţia de cepuire;

— aparatul de cepuire, care efectuează cepuirea cu ajutorul unor cuţite dispuse în jurul arborelui;

— instalaţia de tracţiune a buşteanului prin aparatul de tăiere;

— braţul care prinde arborele cepuit şi-l încarcă în remorcă.

Maşina este transportată de un tractor DT-55, de la care primeşte puterea necesară printr-un ax cardanic.

Maşina ROP-1 cepuieşte şi încarcă arbori cu lungimea maximă de 12 m, diametrul maxim de 28 cm şi diametrul crăcilor de 8,5 cm. Greutatea maşinii este de 7 165 kg.

Experimentarea maşinii în 1958 a arătat că aceasta satisface cerinţele propuse.

In prezent, se construieşte un nou model de serie al maşinii de cepuit, ROP-2, autotractată, în scopul îmbunătăţirii manevrabilităţii.

I. Stan

Straşinski, B. A.: **Maşina de cale pentru căile ferate înguste** (Mehanizaţia i avtomatizaţia proizvodstva nr. 4/1959, p. 37—38).

Aşezarea pămîntului în ramblee la lucrările de terasamente se face pînă în momentul de faţă manual.

In anul 1958 ŢNIIME a experimentat, în condiţii de producţie, prototipul unei maşini de cale, remorcabilă, montată pe şasiul unei platforme c.f.f. cu ecartamentul de 750 mm.

Prin folosirea acestei maşini, care execută aşezarea pămîntului în ramblee şi balastarea căii, munca manuală este folosită numai la rectificarea căii şi la mici lucrări de finisare.

Experimentarea maşinii a arătat că munca necalificată, prestată la lucrările de terasamente şi balastare, de către o brigadă formată din 20 de muncitori în cinci schimburi, se poate efectua cu maşina de cale ŢNIIME într-o jumătate de schimb, cu numai cinci muncitori inclusiv mecanicul de locomotivă, ajutorul său şi şeful de brigadă.

Maşina este înzestrată cu două grupe de dispozitive:

— suspendate, pentru adunarea materialului pe poza căii şi nivelarea lui;

— remorcate, pentru ridicarea pozei căii şi burarea materialului.

Folosirea maşinii este indicată pe porţiuni mai mari de 0,5 km, avînd materialul depozitat pe marginea traseului.

Maşina poate fi folosită şi la lucrările de întreţinere a căii.

După calcule, această maşină folosită de o întreprindere la dezvoltarea şi întreţinerea reţelei c.f.f, se amortizează în 2—3 ani.

I. Stan

Economie forestieră

Ebel W.: **Cultivarea răchitei, o sarcină economică de primă importanţă pentru întreprinderile forestiere de stat** (Forst und Jagd, nr. 6/1959).

Articolul tratează problema dezvoltării producţiei de răchită, în lumina experienţei cîştigate pînă în prezent, cînd s-au pus bazele pentru răchita cultivată la Ocolul silvic Niemegk.

Pentru cultivarea răchitei, au fost folosite terenuri obţinute prin defrişare, la care analiza solului a arătat că terenul este corespunzător pentru acest scop. Este de reţinut că un an înainte de plantarea răchitei s-au cultivat pe terenurile respective plante prăşitoare pentru ca, datorită prelucrării repetate a solului, să se reducă dezvoltarea buruienilor şi să se micşoreze volumul de muncă necesar îngrijirii plantaţiilor de răchită.

Pentru ca acţiunea cultivării răchitei să ajungă a fi rentabilă — date fiind preţurile actuale relativ neremuneratorii — este necesar ca, în cadrul întreprinderilor forestiere, să se organizeze şi procesul de prelucrare pentru producţia de obiecte împletite. In felul acesta, realizîndu-se o producţie globală mai ridicată, se asigură o rentabilitate mai bună a întreprinderii şi se creează condiţii pentru folosirea braţelor de muncă devenite disponibile în perioadele de iarnă sau timp nefavorabil, cînd lucrul la pădure este stînjenit sau întrerupt.

E. Camil

* * *

I. P. 2, c. 3905

Rev. Pădurilor nr. 11/1959

Sommaire

*** Le 42ème Anniversaire de la Grande Révolution Socialiste d'Octobre.

Mureşan, G. et Tertecel, D.: L'économie forestière de l'U.R.S.S. en plein essor.

Giurgiu, V.: Indices maximaux concernant le classement du matériau, moyen stimulateur pour une haute utilisation de la masse ligneuse.

Dincă, I.: Sur le problème du cycle de production dans l'étape actuelle.

Ivan, Gh.: Considérations sur la répartition du fond forestier par zones géomorphologiques.

Constantinescu, N., Marcu, Gh. et Ceuca, G.: Les causes du dépérissement des peuplements mélangés de feuillus, situés dans la partie inférieure de la plaine alluviale de la rivière Oltul.

Vlaheli, I.: Quelques aspects du problème de la réduction du prix de revient dans les travaux forestiers.

Iancov, N.: Relations entre les pertes d'exploitation et l'indice d'utilisation de la masse ligneuse.

Băncilă, M.: Emploi des tracteurs KD-35 dans des conditions spéciales de terrain en contre-pente, comparativement avec d'autres moyens de travail.

Miron, V.: Emploi de l'appareil SN-6 dans les travaux de protection des forêts.

Decei, P.: Recherches effectuées dans les lacs du mont Parîng.

Ţeicu, A.: Attaque de Cionus fraxini Deg. dans la forêt, „Pădurea Verde" près de Timişoara.

Spîrchez, Z.: Glis glis L., ennemi des oiseaux insectivores d'aux alentours de Cluj.

Zsigmond, I.: Développement de l'I.F.E.T. (Entreprise forestière d'exploitation et transport) de Sovata, dans les années du gouvernement populaire.

L'ACTIVITÉ DE L'A.S.I.T. (ASSOCIATION SCIENTIFIQUE DES INGÉNIEURS ET TECHNICIENS)
LES LIVRES
NOTES DOCUMENTAIRES
NOUVEAUTÉS MONDIALES

Rev. Pădurilor nr. 11/1959

Contents

* * * On the occasion of the 42nd Anniversary of the Great Socialist October Revolution.

Mureşan, G. and Tertecel, D.: The forest economy of the U.S.S.R. in full progress.

Giurgiu, V.: Maximum grading indexes as a stimulus towards a superior ultilization of the wood volume

Dincă, I.: The cutting cycle problem in the present stage.

Ivan, Gh.: The distribution of the forest estate over geomorphological zones.

Constantinescu, N., Marcu, Gh. and Ceuca, G.: Analysing the causes which lead to the drying out of the mixed broadleaved forests stocking in the meadowlands along the lower Aluta river.

Vlaheli, I.: Some aspects of the cost price reduction of sylvicultural operations.

Iancov, N.: On the relationship between the harvest losses and the utilization coefficient of the broadleaved wood volume (I).

Băncilă, M.: The use of KD-35 tractors in special reverse gradient conditions as compared with other hauling facilities.

Miron, V.: Using the SN-6 apparatus in forest protection operations.

Decei, P.: Investigations in the Parîng lakes.

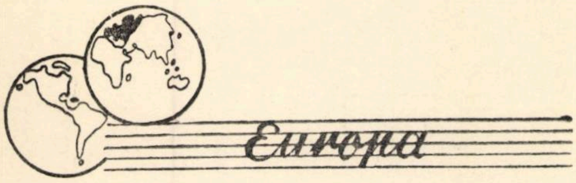
Ţeicu, A.: An attack of Cionus fraxini Deg. identified in the „Pădurea Verde" forest Timişoara.

Spîrchez, Z.: The occurance of the sevensleeper (Glis glis L.) — an ennemy of insect-eating birds, in the surroundings of Cluj.

Szigmond, I.: Notes on the development of the Forest Logging and Transport Enterprise (IFET) Sovata in the years of people's democracy.

ASIT NEWS
BOOKSHELF
DOCUMENTATION
WORLD NEWS

NOUTATI MONDIALE



U. R. S. S.

Gospodărirea ştiinţifică a uriaşelor resurse forestiere ale ţării contribuie la dezvoltarea rapidă şi complexă a forţelor de producţie. Volumul exploatărilor în U.R.S.S. este mai mare cu 20—25% decît volumul exploatărilor în S.U.A. (cu tot caracterul abuziv, specific capitalist, al exploatărilor forestiere din S.U.A.).

★

Gospodăria silvică sovietică va asigura acoperirea tot mai deplină a consumului productiv, sporit, de material lemnos care — în viitorii 15—20 de ani — va creşte de peste două ori în construcţii şi reparaţii, de aproape patru ori în industria hîrtiei, de peste patru ori în industria mobilei şi de 5,5 ori în industria ambalajelor.

★

In anul 1958 au fost publicate peste 3 000 de articole consacrate ocrotirii naturii.

★

Lungimea totală a celor patru perdele de stat date în producţie: Voronej-Rostov, Penza-Kamensk, Kamîşin-Stalingrad, Bolgorod-Don, este de 2 450 km. La sfîrşitul septenalului suprafaţa totală a perdelelor forestiere va fi de 1 600 000 ha.

★

Anual, în septenal se vor efectua desecări în fondul forestier pe o suprafaţă de 175 000 ha.

★

In primăvara anului 1959 au fost împădurite 600 000 ha.

★

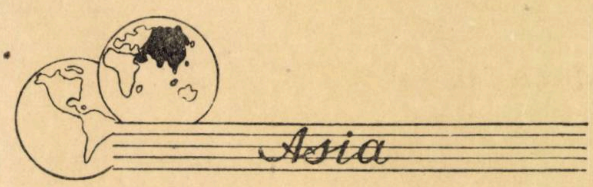
Creşterea anuală în pădurile din taigaua Eniseiului ar umple un eşalon ce s-ar întinde pe 32 milioane km (de 800 ori mai lung decît Ecuatorul).

★

La Expoziţia Universală din Bruxelles, din anul trecut, tractorul forestier sovietic T.D.T.-60, cu motor Diesel, a fost premiat cu marele premiu al expoziţiei.

★

In toamna anului 1958, la Irkutsk, s-a întrunit conferinţa pentru dezvoltarea economică a Siberiei de Est. Secţia forestieră (174 specialişti) a luat în discuţie problemele economiei forestiere ale Siberiei. S-a subliniat necesitatea de a se amenaja în cursul septenalului 70 milioane ha pădure şi de a se începe neîntîrziat împădurirea artificială şi ajutorarea regenerării naturale pe suprafeţele tăiate şi neregenerate.



R. P. CHINEZĂ

In decursul timpului şi cu deosebire în perioada dominaţiei feudale şi a imperialismului, numai în regiunea montană a Chinei au fost despădurite 300 milioane ha de teren. Poporul chinez, sub conducerea Partidului Comunist Chinez, realizează cu succes şi într-un ritm impresionant de rapid refacerea patrimoniului forestier al ţării.

★

Lucrările de împădurire se execută pe o scară atît de întinsă şi într-un ritm atît de rapid, încît procentul de împădurire al vastului teritoriu al ţării creşte în fiecare an cu 1—2%.

★

Arboretele create în cursul primului plan cincinal al R.P. Chineze vor suplimenta în 3—4 decenii fondul de producţie al pădurilor ţării cu încă un miliard de m³.

★

In primul an de existenţă al R.P. Chineze existau 600 de studenţi în specialitatea forestieră. In anul 1955—1956 numărul lor a crescut la 4 000, în anul 1957—1958 la 8 000, iar în ultimul timp la 20 000.

★

In R.P. Chineză au fost identificate peste 5 000 de specii lemnoase, dintre care aproximativ 2 000 sînt arbori de interes forestier; sub raportul sistematicii botanice, acestea fac parte din 130 de familii şi 700 de genuri.

★

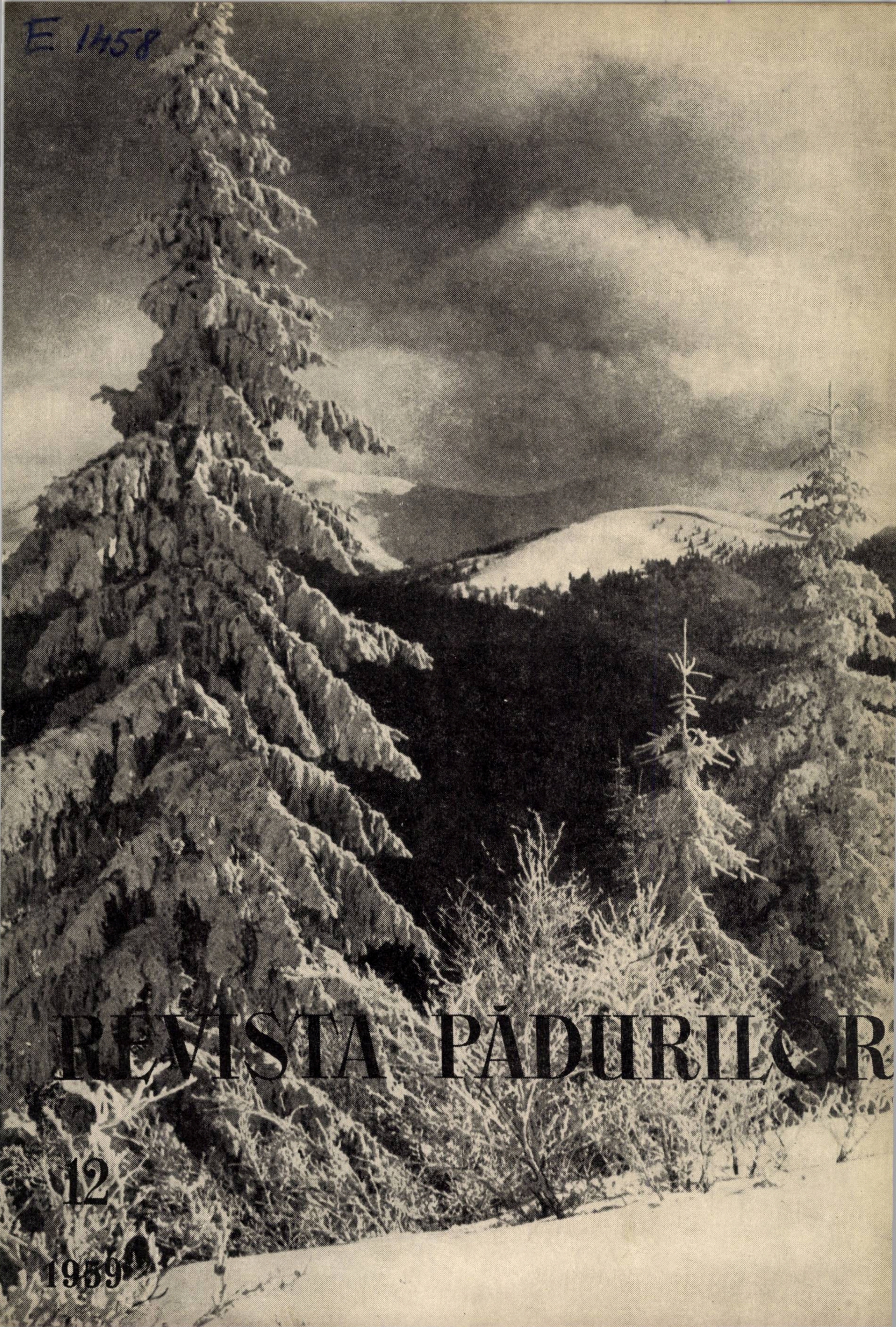
O deosebită importanţă se acordă extinderii speciilor repede crescătoare. Se cultivă pe scară largă eucaliptul (*E. robusta, E. globulus, E. tereticornis, E. camaldulensis, E. maculata*) şi specii de plopi.

★

Uriaşele succese obţinute de R.P. Chineză în domeniul forestier nu pot să nu provoace admiraţia chiar şi a specialiştilor din ţările capitaliste. Iată ce scrie, de exemplu, Jean Messines, inspector general forestier în Franţa, cu privire la marile înfăptuiri ale silvicultorilor chinezi în anii puterii populare: „putem vorbi despre o revoluţie forestieră", căci nu există actualmente nici o ţară pe glob care să aplice o politică de reconstrucţie forestieră atît de amplă, atît de armonioasă şi atît de inteligent concepută. Plecînd de la un neant (moştenit din timpurile dominaţiei feudalo-imperialiste *N.R.*), Serviciul Forestier Chinez a ajuns numai în cîţiva ani la realizări uimitoare, pe care vizitatorul neinformat nici nu le-ar putea bănui.

„REVISTA PADURILOR". Organ al Asociației Științifice a Inginerilor și Tehnicienilor din R.P.R. și al Ministerului Agriculturii și Silviculturii — Departamentul Silviculturii — Redacția : București, Str. Ioan Ghica nr. 3. Raion Tudor Vladimirescu. Tel. 13.07.30 și 13.57.28 — Administrația și Casieria : Calea Victoriei nr. 118, Raion I. V. Stalin — Abonamentele se primesc la sediile filialelor și subfilialelor A.S.I.T. din întreaga țară precum și prin responsabilii cu presa din cercurile A.S.I.T. Instituțiile pot achita abonamentele pentru biblioteci și cabinetele tehnice în contul nostru de virament : Publicațiile Tehnice A.S.I.T. 070.124 B.R.P.R. Filiala I. V. Stalin — București — Tarif pentru întreprinderi · lei 100 anual ; tarif pentru muncitori, ingineri și tehnicieni : lei 30 anual. Prețul unui exemplar : lei 5

E 1458



REVISTA PĂDURILOR

12

1959

REVISTA PĂDURILOR

ORGAN AL ASOCIAŢIEI ŞTIINŢIFICE A INGINERILOR ŞI TEHNICIENILOR
DIN R.P.R. ŞI AL MINISTERULUI ECONOMIEI FORESTIERE

ANUL LXXIV **Nr. 12** DECEMBRIE 1959

COMITETUL DE REDACŢIE

Ing. **G. Mureşan**, candidat în ştiinţe tehnice — redactor responsabil, ing. **E. Costin** — redactor responsabil adjunct, ing. **E. Bălănescu**, ing. **O. Cărare**, ing. **A. Dediu**, ing. **I. Drăgan**, candidat în ştiinţe tehnice, ing. **V. Giurgiu**, candidat în ştiinţe agricole, ing. **H. Nicovescu**, conf. ing. **O. Petruţiu**, candidat în ştiinţe agricole

★

SUMAR

Pag.

PRIBEANU, Gh., : Pentru o continuă îmbunătăţire a laturii economico-financiare a activităţii din sectorul silvic 689
TIMARIU, GH. : Sprijinul ce trebuie acordat de silvicultură pentru punerea în valoare a terenurilor neproductive din sectorul agricol . . 691
MARCU, GH. : Cercetări comparative asupra transpiraţiei la cîteva specii de **Quercus** (I) 693
VLASE, IL. şi IEZAN, TR. : Contribuţii la cultura bradului în pepinieră 694
ŞTEFĂNESCU, P. : Cîteva observaţii asupra unor încercări de conservare a ghindei de stejar pe timp îndelungat 700
IACOVLEV, AL. : Rezultatele culturii pinilor de la Caraliţa (Bacău) . 703
CONSTANTINESCU, N. : Despre tratamentul tăierilor progresive în ochiuri 705
GIURGIU, V. : Privitor la reducerea ciclurilor de producţie 709
MILESCU, I. şi CĂRARE, O. : Cîteva aspecte ale problemei mărimii ciclurilor de producţie 713
DINCĂ, I. : În problema taxelor forestiere în R.P.R. 716
ARMĂŞESCU, S. : Stabilirea printr-un procedeu simplu a diametrului mediu în arboretele de molid şi brad 719
IANCOV, N. : Relaţii între pierderile de recoltare şi indicele de utilizare a masei lemnoase la foioase (II) 721
ROTARU, C. : Produsele lemnoase ale pădurii, importantă sursă pentru comerţul exterior 725
FRAŢIAN, AL. : Aspecte în legătură cu dezvoltarea gradaţiilor insectelor defoliatoare în pădurile de foioase din R.P.R. şi acţiunile de combatere întreprinse în anul 1959 728
POLEAC, I. : Consideraţii privind estimarea valorii pagubelor produse de incendii în păduri 731

DIN EXPERIENŢA UNITĂŢILOR NOASTRE

MUJAT MAGYAR, S. : Reducerea consumului de combustibil la c.f.f. . 733

NOTE ŞTIINŢIFICE

CRONICĂ

RECENZII

DOCUMENTARE

NOUTĂŢI MONDIALE

Fotografia de pe copertă: Masivul Gîrbova

(Foto : O. Boicu)

Rev. Pădurilor nr. 12/1959

Содержание

Прибяну, Г.: **За непрерывное улучшение финансово-экономической работы в лесном секторе.**

Тимариу, Г,; **Помощь, которую должно оказывать лесоводство для освоения непродуктивных земель в сельскохозяйственном секторе.**

Марку, Г.: **Сравнительные исследования по вопросу транспирации у нескольких видов Quercus.**

Власе, И. и Иезан, Тр.: **К вопросу культуры пихты в питомнике.**

Штефэнеску, П.: **Некоторые замечания относительно попыток продолжительного хранения желуди дуба.**

Константинеску, Н.: **Относительно группово-выборочных котловинных рубок.**

Яковлев, Ал.: **Результаты культуры сосны в Каралице (Бакэу).**

Джурджиу, В.: **Относительно сокращения производственных циклов.**

Милеску, И. и Кэраре, О.: **Некоторые аспекты проблемы величины оборотов рубки.**

Динкэ, И.: **По вопросу лесных такс в РНР.**

Армэшеску, С.: **Определение среднего диаметра пихтовых и еловых насаждений при помощи несложного способа.**

Янков, Н.: **Соотношение между потерями от рубки леса и показателем использования древесины у лиственных пород (II)**

Ротару, К.: **Древесные продукты леса—важный источник для внешней торговли.**

Фрациан, Ал.: **Аспекты в связи с фазами развития листоедных насекомых в лесах лиственных пород РНР и мероприятия, проведенные в 1959 г. для борьбы с ними.**

Полеак, И.: **Относительно определения убытков причиняемых пожарами в лесах.**

ИЗ ОПЫТА НАШИХ ЕДИНИЦ

Мужат Маджар, С.: **Снижение расхода топлива на лесных железных дорогах.**

НАУЧНЫЕ ЗАМЕТКИ
ХРОНИКА
РЕЦЕНЗИИ
ДОКУМЕНТАЦИЯ
МИРОВЫЕ НОВШЕСТВА

Rev. Pădurilor nr. 12/1959

Inhaltsverzeichnis

Pribeanu, Gh.: **Für eine ständige Verbesserung der wirtschaftlich-finanziellen Seite der Tätigkeit im forstlichen Sektor.**

Timariu, Gh.: **Über die Beitragsleistung des Waldbaues zur einträglichen Verwertung von unproduktiven landwirtschaftlichen Böden**

Marcu, Gh.: **Vergleichende Untersuchungen über die Transpiration bei einigen Quercus-Arten**

Vlase, Il. und Iezan, Tr.: **Beiträge zur Anzucht der Tanne in Forstgärten**

Stefănescu, P.: **Einige Bemerkungen zu Versuchen einer langdauernden Eichelkonservierung**

Constantinescu, N.: **Über den progressiven, Femelschlagbetrieb**

Iacovlev, Al.: **Die Ergebnisse der Kiefernanzucht in Caralişa (Bacău)**

Giurgiu, V.: **Über die Herabsetzung der Umtriebszeit**

Milescu, I. und Cărare, O.: **Einige Aspekte des Problems der Länge der Umtriebszeit**

Dincă, I.: **Zur Frage der Stocktaxen in der R.V.R.**

Armăşescu, S.: **Ein einfaches Verfahren zur Feststellung des Mitteldurchmessers in Fichten- und Tannenbeständen**

Iancov, N.: **Die Beziehungen zwischen den Ernteverlusten und dem Ausnützungskoeffizienten der Laubholzmasse (II)**

Rotaru, C.: **Die Holzerzeugnisse des Waldes — eine bedeutende Einnahmsquelle für den Aussenhandel**

Fraţian, Al.: **Aspekte im Zusammenhang mit der Entwicklung der Gradationen der laubfressenden Insekten in den Laubwäldern der R.V.R. und die im Jahre 1959 unternommenen Bekämpfungsaktionen**

Poleac, I.: **Erwägungen hinsichtlich der Schätzung der durch Waldbrände verursachten Schäden**

AUS DEN ERFAHRUNGEN UNSERER FORSTBETRIEBE

Mujat Magyar, S.: **Die Senkung des Brennstoffverbrauches bei den Waldeisenbahnen**

- **WISSENSCHATFTLICHE NOTIZEN**
- **CHRONIK**
- **BUCHBESPRECHUNGEN**
- **DOKUMENTATION**
- **NEUIGKEITEN AUS ALLER WELT**

ORSZÁGOS MŰSZAKI KÖNYVTÁR

REVISTA PĂDURILOR
Anul LXXIV – Nr. 12 – Decembrie 1959

Pentru o continuă îmbunătățire a laturii economico-financiare a activității din sectorul silvic

Gheorghe Pribeanu
Directorul Direcției Plan Financiar și Contabilitate
din Ministerul Economiei Forestiere

În cadrul planului de dezvoltare a economiei naționale pe 1959, sectorului silvic i-au revenit sarcini importante în ceea ce privește îndeplinirea ritmică a planului de producție industrială, valoric și pe sortimente, creșterea productivității muncii și reducerea prețului de cost al produselor industriale din exploatările forestiere.

Lucrătorii unităților forestiere exterioare, călăuziți de directivele celui de-al II-lea Congres al Partidului Muncitoresc Romîn și de sarcinile trasate sectorului silvic de către plenara C.C. al P.M.R. din noiembrie 1958, sub îndrumarea permanentă a organizațiilor de partid și cu sprijinul organelor sindicale, au depus în semestrul I al anului în curs eforturi susținute și au obținut în activitatea lor o serie de succese importante.

Astfel, ca rezultat al eforturilor depuse, planul valoric al producției globale pe semestrul I al anului 1959 a fost realizat în proporție de 109,4%, iar cel al producției-marfă în proporție de 112,4%. Masa lemnoasă planificată a fi dată în producție a fost realizată în proporție de 106%. Ca o consecință, planul de producție în unități naturale a fost depășit la 20 de sortimente. Datorită acestor realizări, industria lemnului, industria extractivă, sectorul de construcții, sectorul de transporturi și telecomunicații etc. au primit la timp materialele lemnoase planificate, în vederea realizării sarcinilor de plan în ramurile respective.

Sectorul silvic a înregistrat succese importante pe linia recoltării și valorificării produselor accesorii ale pădurii. Astfel, planul pe semestrul I 1959 la rășină a fost realizat în proporție de 166%, la răchită de 127%, la materiale tanante de 107,4%.

Rezultatele pozitive obținute în semestrul I al anului 1959 au fost posibile ca urmare a respectării măsurilor tehnico-organizatorice elaborate de departament și de către conducerile unităților exterioare, măsuri care au fost analizate pe larg în ședințe de producție cu muncitorii, inginerii și tehnicienii unităților.

În lupta pentru valorificarea superioară a masei lemnoase, metoda exploatării în trunchiuri lungi și catarge a fost extinsă la 33% din volumul total de masă lemnoasă exploatată în această perioadă; acest fapt a permis ca, printr-o mai bună sortare a lemnului, indicele de utilizare a masei lemnoase să crească în semestrul I al anului 1959, față de realizările anului 1958, la fag de la 41,2% la 48,8%, la stejar de la 51,6% la 58,4%, la diverse esențe tari de la 22,2% la 27,1% etc.

Prin extinderea sistemului de salarizare în acord global la 23% din masa lemnoasă exploatată, productivitatea muncii și cîștigul mediu lunar realizat pe cap de muncitor au crescut față de parchetele în care s-a aplicat acordul simplu. Materialele exploatate pe bază de salarizare în acord global au înregistrat o viteză de scoatere mai mare decît cele exploatate prin salarizarea în acord simplu, sortimentele lemnoase ajungînd mai repede în faza de producție.

Extinderea acestei metode avansate de salarizare a contribuit la reducerea pierderilor prin exploatare, la restrîngerea personalului auxiliar și de supraveghere, la reducerea cheltuielilor neproductive sub formă de penalizări, locații etc., contribuind prin aceasta la reducerea prețului de cost al produselor lemnoase.

La baza exploatării parchetelor, în mare parte au stat planurile tehnice de exploatare, care au înlesnit adoptarea și realizarea unei mai bune organizări a proceselor tehnologice.

Unitățile exterioare din sectorul silvic au depus eforturi crescînde pe linia extinderii mecanizării exploatărilor, folosirii mai bune a utilajului existent.

Astfel, în sectorul de mecanizare a exploatărilor planul de productivitate pe utilaj-inventar s-a realizat în proporție de: 131% la ferăstraiele cu benzină, 114% la grupuri electrogene, 105% la funiculare etc. Mergînd pe linia extinderii instalațiilor cu cablu și a înlocuirii instalațiilor consumatoare de material lemnos și generatoare de pierderi, unele direcții silvice au obținut rezultate bune în utilizarea funicularelor, realizînd însemnate depășiri de plan.

Folosirea mai bună a mijloacelor proprii de scos-apropiat-transport a făcut ca planul de transport să se realizeze la tone în proporție de 121% și la t km, în proporție de 116%.

Pentru a se putea restrînge cît mai mult utilizarea cărăușiei, întreprinderile din sectorul silvic au căutat să utilizeze cît mai bine mijloacele proprii de transport.

Asigurarea din timp a rămpilor de încărcare și grija de a folosi cît mai rațional materialul rulant au permis ca planul de transport la căile ferate forestiere în semestrul I să fie realizat în proporție de 112% la tone și 102% la tone kilometrice transportate.

Rezultate bune au fost obținute și la utilizarea parcului propriu de autocamioane, unde planul pe tone a fost realizat în proporție de 112%, iar la tone kilometrice, de 105%. Cu toate acestea, în utilizarea parcului auto propriu n-au fost încă depistate și folosite toate rezervele interne existente, iar în ceea ce privește consumul de carburanți și lubrifianți, au existat încă depășiri ale consumurilor specifice planificate.

Deși planul de transport la tractoarele rutiere s-a realizat în proporție de 152% la tone și de 154% la tone kilometrice, există totuși unități silvice care n-au acordat atenția cuvenită folosirii acestui mijloc de transport pe distanțe sub 10 km, în scopul degrevării parcului auto, care trebuie folosit pentru distanțe mai mari. Planul atelajelor proprii la faza tras a fost realizat numai în procent de 82%, iar la faza transport în procent de 125%, din cauza lipsei de preocupare temeinică pentru aprovizionarea la timp și în bune condiții cu furaje, pentru asigurarea unei asistențe veterinare corespunzătoare și pentru folosirea cît mai rațională a atelajelor.

Eforturile muncitorilor, inginerilor și tehnicienilor din sectorul exploatărilor s-au desfășurat sub lozinca de a da patriei produse lemnoase de calitate cît mai bună și la un preț de cost cît mai scăzut. Aceste eforturi au fost încununate de rezultate economico-financiare superioare comparativ cu aceeași perioadă din anul 1958, datorită în bună parte și experienței dobîndite de către lucrătorii sectorului silvic în rezolvarea problemelor economice concrete ale acestui sector.

Planul de venituri a fost realizat cu depăşiri, ca urmare a desfacerii produselor industriale fabricate în semestrul I. Cu toate acestea, au existat unităţi la care încasările au fost sub plan, ca rezultat al nerealizării planului de desfacere la unele sortimente, cum este cazul la: buşteni gater fag, traverse normale fag etc. La nerealizarea planului de venituri al acestor unităţi a mai contribuit şi nefacturarea la timp a produselor livrate, neurmărirea încasării la termen a facturilor emise, precum şi refuzurile din partea beneficiarilor pentru unele produse livrate în condiţii de calitate necorespunzătoare STAS-urilor.

Trebuie să arătăm că nerezolvarea la timp a refuzurilor a cauzat prejudicii materiale prin aceea că produsele refuzate se depreciază în depozitele beneficiarilor, creîndu-se totodată imobilizări de fonduri circulante, care produc la rîndul lor cheltuieli neproductive (amenzi, penalizări şi dobînzi bancare).

Din analiza cauzelor care au dat naştere acestor refuzuri, s-a constatat că ele se datoresc în primul rînd sortării necorespunzătoare a produselor la locurile de exploatare şi recepţiilor de multe ori formale, iar în al doilea rînd primirii acestor produse necorespunzătoare în depozitele finale.

Aceste deficienţe puteau fi evitate dacă toate conducerile unităţilor ar fi urmărit în timpul procesului de producţie şi de desfacere calitatea produselor.

Cu toate acestea, după cum s-a menţionat, rezultatele financiare ale activităţii economice a sectorului silvic sînt pozitive, obţinîndu-se reducerea pierderilor planificate cu 6,5% şi creşterea beneficiilor cu 58%, iar datorită acestor rezultate, rentabilitatea a crescut faţă de plan cu 37%.

Unităţile planificate cu beneficii au realizat sarcina respectivă cu importante depăşiri, iar altele, planificate cu pierderi, au realizat beneficii, devenind unităţi rentabile.

La reducerea pierderilor planificate a contribuit în primul rînd reducerea preţului de cost, precum şi realizarea unui preţ de vînzare superior celui planificat, ca urmare a obţinerii unei creşteri calitative a producţiei-marfă.

Fenomenul neîndeplinirii ritmice a planului de producţie şi de desfacere pe sortimente, la unele întreprinderi, s-a mai repetat şi în acest an.

Trebuie să se ţină seamă în permanenţă că neritmicitatea în realizarea planului de producţie şi desfacere pe sortimente a unor unităţi face ca economiile raportate şi rezultatele financiare obţinute să fie insuficient de întemeiate din cauza faptului că în semestrul II aceste unităţi fiind obligate să-şi realizeze planul de producţie şi de desfacere la toate sortimentele, deci şi la cele nerentabile, economiile raportate se reduc. De aceea, unităţiile forestiere trebuie să ia măsuri pentru creşterea progresivă a indicelui de utilizare a masei lemnoase, prin realizarea în mod susţinut de sortimente rentabile, în dauna celor nerentabile, şi în special a lemnului de foc.

In semestrul I 1959 rezultatele pozitive în munca desfăşurată de către unităţile silvice s-au concretizat şi în nivelul preţului de cost al produselor lemnoase, care, faţă de sarcina de reducere planificată de 2,47%, a fost realizat cu o reducere de 5,33%. Sarcina de reducere a preţului de cost a fost îndeplinită de către toate direcţiile silvice, cu excepţia D.S. Tg. Mureş, care din spirit gospodăresc a efectuat în acest semestru exploatări în parchete mai îndepărtate, care au necesitat cheltuieli de producţie mai mari decît cele medii planificate. Efectul acestei măsuri se va concretiza pe deplin ulterior, cînd exploatările se vor efectua şi în parchetele mai apropiate, cu cheltuieli mai mici, prin care se vor recupera depăşirile de preţ de cost înregistrate în semestrul I.

Din cele 70 de întreprinderi ale sectorului de exploatare, sarcina de reducere a preţului de cost a fost îndeplinită de 67 de întreprinderi.

Cauzele depăşirii preţului de cost la cîteva întreprinderi constau în insuficienta preocupare pentru evitarea cheltuielilor neproductive, pentru organizarea în mod continuu a procesului de producţie, pentru utilizarea la întreaga capacitate a mijloacelor proprii de producţie şi transport.

Utilizarea tractoarelor KD-35 la scosul materialului lemnos nu s-a făcut la întreaga capacitate de producţie, ceea ce a făcut ca planul de productivitate pe tractor/inventar să fie realizat în proporţie de 88%, iar preţul de cost al tonei kilometrice să fie încă destul de ridicat.

Rezultatele pozitive înregistrate pe linia reducerii preţului de cost ar fi şi mai favorabile dacă întreprinderile de eploatare n-ar fi înregistrat în această perioadă cheltuieli neproductive. Deşi volumul cheltuielilor neproductive a scăzut cu 31% faţă de cel din 1958, el este totuşi încă destul de ridicat şi reprezintă una dintre cele mai mari rezerve interne, asupra căreia trebuie să acţioneze toate unităţile silvice. Este necesar să arătăm că eliminarea cheltuielilor neproductive din acest semestru echivalează cu o reducere suplimentară a preţului de cost de 1,1%.

Trebuie să se dea toată atenţia pregătirii din timp a procesului tehnologic, întocmind planuri tehnologice cît mai reale şi mai economicoase, cu respectarea consumurilor specifice la materialele consumabile, eliminarea pierderilor prin manipularea materialului lemnos, pe linia unei juste sortări a materialelor, în scopul ridicării indicilor de folosire a masei lemnoase şi eliminării refuzurilor de către beneficiari şi în scopul folosirii la întreaga capacitate a utilajelor, mecanismelor şi mijloacelor de transport.

Trebuie intensificat controlul în subunităţile de producţie (parchet, sector) cu privire la calitatea lucrărilor şi gestionarea lor, la folosirea corectă a evidenţelor primare, statistice şi contabile.

O atenţie deosebită trebuie să se acorde în viitor extinderii acordului global, care contribuie la organizarea mai bună a procesului de producţie, la eliminarea pierderilor de material lemnos, la simplificarea evidenţelor primare şi contabile; de asemenea, o atenţie sporită trebuie acordată extinderii micii mecanizări şi în special a scosului şi apropiatului prin cablu şi mecanizării încărcatului şi descărcatului în depozite.

Trebuie subliniat că la introducerea micii mecanizări şi finanţarea acestei acţiuni prin credite bancare, este necesar a se face întotdeauna un calcul economic real asupra eficacităţii economice a noului sistem introdus, urmărindu-se îndeaproape, pe parcurs, rezultatele ce se obţin.

Este de menţionat că dacă în sectorul forestier s-au obţinut rezultate bune în introducerea micii mecanizări, în special pe linia extinderii funicularelor mobile, într-o măsură mai mică s-au urmărit pe parcurs efectele economice obţinute; din această cauză, conducătorii unităţilor noastre şi inginerii-şefi nu au ştiut în toate cazurile concrete la care element al preţului de cost trebuie să se acţioneze în primul rînd, pentru ca prin mijloacele de scos-apropiat cu cablu să se elimine — cu economicitate — atelajele. Problema extinderii micii mecanizări trebuie să fie aprofundată şi soluţionată multilateral de către toate unităţile sectorului forestier.

Pentru a se asigura cu succes traducerea în viaţă a sarcinilor trasate de plenarele C.C. al P.M.R. din 13—14 iulie şi 3—5 decembrie 1959, toate unităţile din sectorul silvic trebuie să mobilizeze colectivele de lucrători, pentru găsirea de noi rezerve interne, prin a căror utilizare din plin să se asigure realizarea sarcinii de reducere continuă a preţului de cost pe unitate de produs, analizîndu-se concret la fiecare parchet, sector, I.F.E.T., I.A.R.T, I.R.U.M. etc., rezultatele obţinute pînă în prezent şi căile pentru valorificarea deplină a tuturor rezervelor în viitor.

Sprijinul ce trebuie acordat de silvicultură pentru punerea în valoare a terenurilor neproductive din sectorul agricol

Ing. **Gheorghe Timariu**
Director general al D.G.O.T.A

Partidul şi guvernul, prin documentele Congresului al II-lea al P.M.R., ale plenarelor C.C. al P.M.R. şi în Consfătuirea pe ţară a ţăranilor şi lucrătorilor din sectorul socialist al agriculturii de la Constanţa, au indicat linia de urmat în politica folosirii fondului funciar ca principală sursă de existenţă a oamenilor şi de materii prime pentru industrie.

Ca urmare, planurile de stat anuale prevăd creşterea folosinţelor intensive pe seama celor slab productive şi neproductive. Sarcina de stat care se desfăşoară, de la C.S.P. pînă în fiecare comună, gospodărie, raion şi regiune administrativă, este creşterea terenurilor arabile pe *seama păşunilor şi fineţelor naturale* cu soluri fertile de mică productivitate a covorului ierbaceu, pe seama terenurilor noi ce se pot recupera din *terenurile cu exces de umiditate* (mocirloase sau inundabile), prin lucrări de hidroamelioraţii, din nisipuri şi sărături, din terenuri fertile din lunci şi şes, acoperite cu arborete necorespunzătoare pentru o pădure economică.

Alături de creşterea terenurilor arabile pe seama surselor indicate de documentele de partid, în politica folosirii fondului funciar se prevede şi împădurirea unor terenuri care se valorifică cel mai indicat prin plantaţii silvice.

Consfătuirea de la Constanţa a subliniat necesitatea conservării solului contra eroziunii produse de apă şi vînt, pentru a se păstra astfel fertilitatea acestui bun al nostru şi al generaţiilor viitoare.

Relieful ţării noastre şi proasta gospodărire a pămîntului în trecut, aşezarea fîşiilor de parcele ţărăneşti din deal în vale, care prin haturi şi brazde au înlesnit formarea unui adevărat sistem de canale, ce concentrează şiroaiele de apă, provocînd eroziunea solului, toate acestea au dus la distrugerea unor suprafeţe însemnate.

Dezvoltarea eroziunii în ţara noastră este mai mult rezultatul sărăciei din trecut a gospodăriilor ţărăneşti mici, fărîmiţate, efectul proprietăţii private asupra pămîntului, proprietate care subordonează modul de folosinţă şi de cultură intereselor individuale, indiferent de însuşirile solului, de viitorul său ; gospodărirea individuală este neputincioasă în faţa fenomenelor naturale, nu se poate opune eroziunii nici prin sistemul de folosinţă, nici prin lucrări corespunzătoare, generînd sleirea solurilor şi spălarea lor.

In ţara noastră, ca moştenire a trecutului, avem în sectorul agricol o suprafaţă destul de mare de terenuri care din cauza eroziunii au devenit neproductive. Din acestea, o mare parte sînt rîpi şi ravene lipsite de vegetaţie, în curs de măcinare.

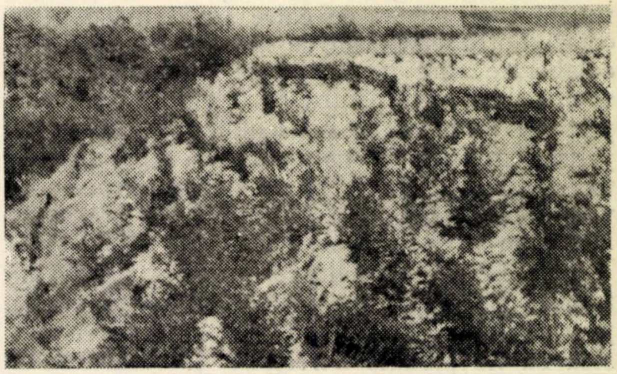


Fig. 1. Punerea în valoare a taluzelor unei ravene prin plantaţii silvice, susţinute de gărduleţe executate în anul 1955 în perimetrul Troiţa, raionul Tg. Mureş, reg. Autonomă Maghiară. Lucrările de amenajare şi plantaţie s-au efectuat de către organele agricole ale serviciului O.T.A.

Numai în perioada anilor 1956—1957, înainte de colectivizare, în raionul Bujoru regiunea Galaţi, în raionul Beceni regiunea Ploieşti, au fost scoase din circuitul agricol unele suprafeţe care nu mai puteau produce.

De asemenea, în regiunea Iaşi există terenuri neproductive, în special pe izlazuri, terenuri ce pot fi plantate cu pădure, pe versanţii nefavorabili culturii viţei de vie, nucului, cireşului etc.

Alegerea terenurilor pentru diferite folosinţe agricole trebuie stabilită, atît pe baza studiilor şi cartărilor de sol efectuate de către grupe de pedologi din Ministerul Agriculturii şi Ministerul Economiei Forestiere cît şi pe baza nevoilor economice ale gospodăriilor agricole socialiste.

Este bine de amintit greşelile ce s-au făcut în lunca Dunării. Aici, grindurile cele mai fertile şi mai ferite de inundaţii au fost plantate cu plop hibrid, terenuri care ar fi putut produce porumb, în timp ce suprafeţe potrivite pentru cultura plopului stau în parte nefolosite. Astfel, în lunca şi Delta Dunării sînt încă suficiente suprafeţe aflate în perimetrele silvice, ocupate de sălcii bătrîne, care nu produc decît foarte puţin lemn, precum şi de diferite alte lăstărişuri, care ar putea fi foarte bine plantate cu plopi hibrizi, lăsînd grindurile fertile pentru culturile agricole valoroase.

Tot în Delta Dunării sînt suprafeţe întinse de nisipuri şi terenuri nisipoase, în perimetrele silvice şi în afara acestora (Letea, Caraorman, Grindul Sf. Gheorghe), care se cer puse în valoare prin folosirea lor comună agrosilvică.

Aici sînt probleme deosebit de diferite, care se pot rezolva cu succes numai prin colaborarea strînsă dintre cele două sectoare.

Pentru a putea găsi metode de punere în valoare a acestor terenuri, M.A.S.—D.G.O.T.A. a înființat în Deltă pe asemenea terenuri un cîmp experimental.

În aceeași regiune există și un cîmp experimental organizat de către Institutul de Cercetări Forestiere. Este de menționat spiritul de colaborare care se manifestă de ambele părți și măsurile luate pentru ca într-un viitor apropiat lucrările să se concentreze într-un mare perimetru unic, în care să se experimenteze toate măsurile agricole și silvice, în vederea valorificării optime a nisipurilor și solurilor nisipoase și a stabilizării lor.

Lucrările de evidență și cartare a solurilor trebuie să marcheze perimetrele de ameliorat prin plantații silvice și anual urmează ca acestea să fie predate Direcțiilor și ocoalelor silvice, în atribuțiile cărora intră sarcina de mare răspundere de a le pune în valoare.

Numai în anul 1959, ordinul nr. 1 al fostului Minister al Agriculturii și Silviculturii trasează sarcina organelor agricole de la sfaturile populare ca din totalul suprafețelor erodate din întreaga țară să identifice suprafața de 150 000 ha terenuri neproductive ce urmează a fi împădurite. În acest fel va crește suprafața pădurilor de protecție a solului.

Este bine cunoscut rolul pădurii în apărarea solului și al plantațiilor forestiere ca mijloc de combatere a eroziunii solului.

Terenurile neproductive ce aparțin unităților agricole socialiste trebuie puse în valoare, acordîndu-se în acest scop atenția cuvenită arbuștilor fructiferi și intensificîndu-se înființarea de plantații de vii, pomi fructiferi și arbori cu creștere rapidă.

Unitățile agricole socialiste, conștiente de importanța acestor lucrări, au început a-și crea pepiniere silvo-pomicole, care vor produce materialul necesar plantării terenurilor neproductive, iar specialiștii agronomi și silvici sînt chemați să dea schema cea mai justă în funcție de sol, de gradul lui de fertilitate etc., pentru ca într-adevăr fiecare teren să capete folosința cea mai corespunzătoare.

Problema folosirii nucului pe terenurile degradate capătă din zi în zi importanța cuvenită. Numai în primăvara acestui an organele agricole au avut sarcina să planteze 2 000 ha terenuri degradate în cadrul unităților agricole socialiste și al sfaturilor populare, cu material săditor acordat gratuit.

În această acțiune, care va fi continuată și în anii viitori sînt chemate să-și dea contribuția și ocoalele silvice.

Consfătuirea pe țară privind prevenirea și combaterea eroziunii solului, ținută la București în martie 1958, a demonstrat colaborarea ce a existat între sectorul agricol și cel silvic în acțiunea de punere în valoare a terenurilor erodate, ambele sectoare avînd de luptat cu același dușman comun — eroziunea solului.

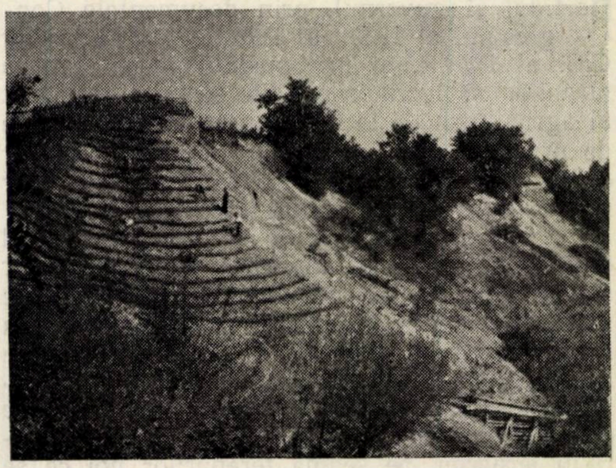


Fig. 2. Plantații silvice la adăpostul gărdulețelor continue pe terenuri ce nu mai pot fi folosite pentru agricultură, în com. Podoleni, raionul Buhuși, regiunea Bacău, executate de organele agricole.

Sectorul agricol și silvic au colaborat la întocmirea documentațiilor tehnice, cerute pe baza H.C.M. 201/1953. Așa, de exemplu, s-a întocmit planul general de sistematizare a bazinului Chineja, unde s-au stabilit zonele de activitate ale fiecărui sector; de asemenea, inginerii agronomi și silvici și-au dat tot interesul la ameliorarea perimetrelor „Dealul Dunei", „Dealul Marinei" în raionul Vidra-Vrancea, perimetrelor „Valea lui Nicolae", „Valea Cerbiceni", „Sărățelul" din raionul Bujoru regiunea Galați.

Preocupările de bază ale sectorului agricol în lupta cu eroziunea solului sînt acelea de organizare a producției agricole, de stabilire a folosințelor celor mai raționale ale terenului, de stabilire a agrotehnicii antierozionale și a lucrărilor celor mai economice de prevenire și combatere a eroziunii solului (culturii în fîșii, benzi înierbate etc.), lucrări care pot fi aplicate fără greutate și care sînt la îndemîna oricărei gospodării agricole.

Concepția nouă de luptă prin mijloace biologice cu eroziunea solului, care stă la baza activității desfășurate pe această linie, verificată din plin de practică prin centrele de combatere a eroziunii solului, constă în înlăturarea cauzelor eroziunii solului și nu numai a efectelor ei.

Pe lîngă aceste preocupări, sectorul agricol, prin organele sale de la regiuni și raioane, a pus în valoare prin plantații silvice terenuri ce nu mai puteau fi folosite pentru agricultură. Aceste plantații au fost create la adăpostul unor lucrări simple de combatere a eroziunii solului — gărdulețe, cleionaje etc. — care au contribuit la menținerea solului, în vederea dezvoltării plantațiilor.

Pentru punerea în valoare a acestor terenuri s-au folosit ca specii de bază salcîmul, ulmul de Turchestan, iar ca specii ajutătoare și arbuști, sălcioara, lemnul cîinesc, păducelul, amorfa, scumpia etc.

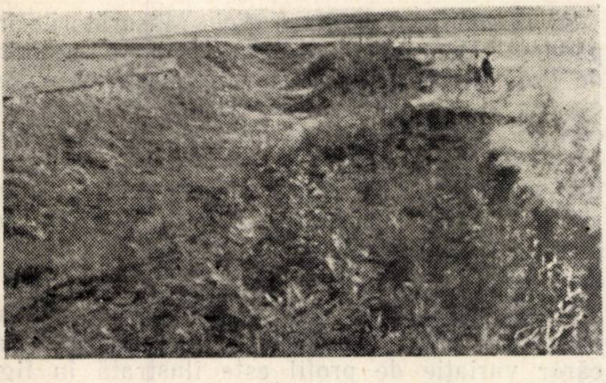


Fig. 3. Ravenă neproductivă, care constituie totodată un pericol de extindere a eroziunii solului pe terenurile agricole, amenajată și plantată cu specii silvice de către organele agricole din cadrul regiunii Cluj.

Materialul săditor silvo-pomicol necesar plantării a fost furnizat de către pepinierele agrosilvice de stat precum și de către pepinierele raionale ale sfaturilor populare. Astfel, pînă în prezent s-au executat de către organele agricole lucrări de împădurire a unor terenuri ce nu mai pot căpăta folosință agricolă pe o suprafață de 1 500 ha în regiunile Cluj, Autonomo Maghiară, Galați, Bacău, Craiova etc.

Numai în anul 1958, organele agricole, cu ocazia lucrărilor de inventariere a terenurilor degradate, au identificat numeroase terenuri ce nu mai pot fi folosite pentru agricultură și care urmează a fi predate sectorului silvic pentru a fi puse în valoare.

În lupta cu eroziunea solului și cu organizarea antierozională a teritoriului, o deosebită importanță o prezintă difuzarea cunoștințelor asupra cauzelor eroziunii, asupra măsurilor raționale de prevenire și de luptă cu urmările acesteia.

Agronomii, pedologii, silvicultorii și organizatorii de teren trebuie să considere difuzarea acestor cunoștințe în masele largi ale țărănimii muncitoare ca o latură importantă în munca lor.

Salutăm inițiativa luată de I.C.F. de a crea un cîmp experimental pentru studierea în condițiile de nord ale Dobrogei — zona Măcinului — a diferitelor scheme și sortimente de specii silvo-pomicole adaptabile acestei zone, precum și pentru studierea agro-fito-ameliorativă necesară; de asemenea, colaborarea între Stațiunea I.C.F. Iași și Stațiunea I.C.A.R. Iași, pentru punerea în valoare a terenurilor erodate.

Folosirea rațională a solului ca mijloc principal de producție agricolă și silvică trebuie să constituie în următorii ani preocuparea de bază a tuturor lucrătorilor din agricultură și silvicultură.

* * *

Cercetări comparative asupra transpirației la cîteva specii de *Quercus** (I)

Ing. Gheorghe Marcu
I. C. F.

Gîrnițele cresc, de obicei, pe soluri brune de pădure într-o fază înaintată de podzolire, caracterizate prin: compoziție silicioasă, compactitate foarte mare, conținut mare de argilă, un orizont *B* practic impermeabil pentru apă și aer și cu un coeficient ridicat de ofilire (conținut de apă necedabilă ridicat), primăvara îmbibate puternic cu apă din precipitații, vara în decursul secetelor extrem de uscate, cu puțină apă cedabilă [3]. Un teritoriu tipic cu gîrnițete întinse se află între Olt și Teleorman, unde s-au întreprins cercetările noastre.

Existența gîrniței pe solurile cu astfel de proprietăți este explicată în lucrarea „Pedologie generală și forestieră" prin „facultatea rădăcinilor ei de a străbate orizontul compact *B*" și prin faptul că are „probabil o mare putere de sugere", care îi permite să se aprovizioneze cu apă chiar în condițiile unei uscăciuni puternice.

Noi ne-am propus să studiem unele însușiri ale gîrniței, care să ne dovedească — pe cale experimentală — cauza rezistenței ei pe asemenea soluri.

În prezenta comunicare ne vom ocupa de transpirația gîrniței (*Quercus frainetto* Ten.), în comparație cu a stejarului pufos (*Quercus*

---

*) Comunicare prealabilă din teza de disertație *„Studiul ecologic și silvicultural al gîrnițetelor dintre Olt și Teleorman"*.

pubescens Willd), a stejarului brumăriu (*Quercus pedunculiflora* C. Koch) și a cerului (*Quercus cerris* L.), cu al cărui areal se întîlnește în teritorii expuse secetei.

Dintre speciile genului *Quercus* s-au făcut măsurători asupra intensității transpirației la stejarul pedunculat, mai ales în U.R.S.S. [8, 9]. La noi, în general, cercetările asupra transpirației speciilor forestiere sînt la început [4, 5, 6].

Metoda de cercetare

Determinarea intensității transpirației s-a făcut prin metoda cîntăririi rapide, elaborată de B. Huber și L. A. Ivanov, care ne permite a măsura intensitatea transpirației arborilor în mediu natural.

Transpirația gîrniței s-a cercetat în comparație cu a cerului, a stejarului pufos și a stejarului brumăriu. Măsurătorile s-au efectuat în pădurea Dăneasa, raionul Drăgănești, regiunea Pitești, situată în limita inferioară a arealului gîrniței la noi, în cîmpia Boianul, unde gîrnița se asociază în mod natural cu cerul, stejarul brumăriu și stejarul pufos, și în pădurea Seaca Optășani, raionul Vedea, regiunea Pitești, așezată în cîmpia Vedei de Mijloc, unde gîrnița formează pe platou exclusiv arborete pure și unde cerul a fost introdus pe cale artificială.

În pădurea Dăneasa, pentru a avea valori comparative, în cursul unei ore s-au făcut cîte două determinări de fiecare specie, în ordinea următoare: gîrniță, cer, stejar pufos, stejar brumăriu; stejar brumăriu, stejar pufos, cer și gîrniță. Operația s-a repetat de la orele 7—20 în zilele de 13 și 14.VII.1958. În pădurea Seaca Optășani transpirația gîrniței s-a urmărit numai în comparație cu a cerului, în ziua de 16.VII. 1958.

S-a lucrat numai cu frunze de lumină, din treimea superioară a coronamentului, cu exemplare — la Dăneasa — de 20 de ani, cu diametre de 11—17 cm și înălțimi de 4—6 m, în funcție de specie, iar la Seaca Optășani cu exemplare de 42 de ani, cu diametre de 12—18 cm și înălțimi de 11—15 m.

Paralel, s-au mai determinat: apa cedabilă din sol, luminozitatea, umiditatea și temperatura aerului, cum și viteza vîntului, factori de care depinde intensitatea transpirației.

Apa cedabilă s-a calculat scăzîndu-se coeficientul de ofilire din umiditatea solului aflată în timpul cercetărilor asupra transpirației. Coeficientul de ofilire s-a determinat în laborator pentru adîncimile de 0—10; 25—35; 45—55; 95—105; 145—155; 195 și 245—255 cm prin metoda vegetativă. Pentru fiecare strat de sol s-au efectuat cîte trei determinări. Luminozitatea s-a determinat cu luxmetrul, iar viteza vîntului cu anemometrul portativ cu cupa model Fuess, prin citiri din oră în oră.

S-au mai determinat umiditatea și transpirația lujerilor din speciile amintite, la 0,5, 15, 30 minute, 1, 3, 5 și 6 ore de la tăiere. După tăiere, lujerii au fost ținuți în condiții asemănătoare celor pe care le-au avut pe arbore înainte de tăiere.

Rezultatele cercetărilor

A. *Intensitatea transpirației.* Măsurătorile în pădurea Dăneasa s-au făcut într-un arboret de tipul „amestec de stejar brumăriu și pufos cu cer și gîrniță“, situat pe un sol de tipul cernoziom puternic degradat cu tranziție spre brun roșcat, iar în pădurea Seaca Optășani într-un amestec de gîrniță și cer, creat pe cale artificială într-o stațiune ocupată anterior de tipul „gîrnițet de cîmpie pe un sol brun de pădure puternic podzolit cu slab pseudohlei“ [12].

În prealabil s-au determinat, pentru fiecare sol, coeficientul de ofilire și apa cedabilă, a căror variație de profil este ilustrată în fig. 1,*a* și 1,*b*.

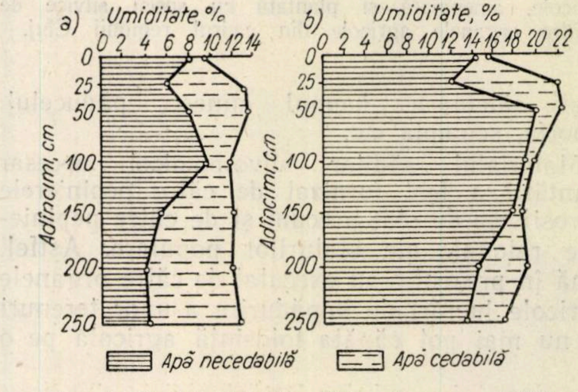


Fig. 1. Coeficientul de ofilire și apa cedabilă: *a* — în solul pădurii Dăneasa (13.VII.1958); *b* — în solul pădurii Seaca Optășani (16.VII.1958).

Solul din pădurile menționate, aparținînd unor tipuri genetice deosebite, este firesc să aibă coeficienți de ofilire diferiți. Factorul determinant, care influențează coeficientul de ofilire, este natura mineralogică a solului; în pădurea Dăneasa, solul este format pe loess, cu un conținut ridicat de nisip, iar în pădurea Seaca Optășani solul este format pe luturi grele. S-a determinat, pentru pădurea Dăneasa, un coeficient de ofilire pe profilul solului între 6 și 10% și în pădurea Seaca Optășani între 12 și 20%. În zilele cînd s-au făcut măsurătorile în solul pădurii Dăneasa, cantitatea de apă cedabilă a fost destul de mare pe întreg profilul, cu o strangulare moderată în orizontul *B*, pe cînd în pădurea Seaca Optășani, practic rădăcinile arborilor găsesc apa cedabilă, fie în stratul superior al solului, între 0 și 50 cm, cu un maxim la 25 cm — în zona de manifestare maximă a podzolirii — fie în stratul profund, sub 1,50 (2,00 m).

Așadar, în pădurea Seaca Optășani, arborii au avut mai puțină apă în sol decît în pădurea Dăneasa.

Rezultatele măsurătorilor asupra intensităţii transpiraţiei, la toate speciile de *Quercus* cercetate în pădurea Dăneasa, sînt date în figura 2, unde sînt prezentate şi curbele variaţiei diurne a luminozităţii, temperaturii şi umidităţii aerului şi vitezei vîntului.

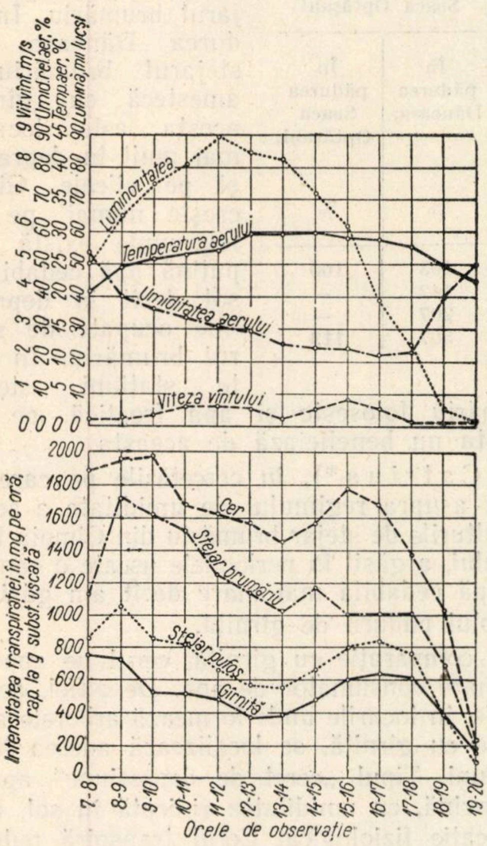


Fig. 2. Variaţia diurnă a intensităţii transpiraţiei şi a elementelor climatice în pădurea Dăneasa în ziua de 13.VII.1958.

Mersul diurn al transpiraţiei are aceeaşi alură la toate speciile cercetate. În general, se remarcă un maxim al intensităţii transpiraţiei între orele 8 şi 9, după care urmează o micşorare, atingînd un minim între orele 12 şi 14. Apoi, aceasta creşte pînă la un nou maxim, mai redus decît cel de dimineaţă, între orele 16 şi 17 (18), după care urmează o scădere a transpiraţiei pînă la o valoare aproape egală la toate speciile.

Dintre factorii climatici, luminozitatea provoacă creşterea transpiraţiei pînă la orele 9 şi descreşterea ei de la orele 17 (18). Micşorarea umidităţii aerului şi creşterea temperaturilor în orele de amiază provoacă un minim arătat între orele 12 şi 14. Este de remarcat maximul de asimilaţie şi respiraţie înregistrat la stejar în acest timp [7] şi care — probabil — au acelaşi mers şi la speciile noastre de *Quercus*. Minimul de transpiraţie din orele de după amiază precede maximul de temperatură.

După mărimea intensităţii transpiraţiei în zilele de 13—14 VII.1958, speciile de cercetare se împart în două grupe: o primă grupă, formată din gîrniţă — cu un consum mediu diurn de 547 mg/g/h şi stejar pufos — cu 756 mg/g/h şi cea de-a doua grupă, formată din stejar brumăriu — cu 1 102 mg/g/h şi cer cu 1635 mg/g/h (tabela 1).

În pădurea Seaca Optăşani, în timpul determinărilor de transpiraţie, condiţiile climatice au avut valori apropiate de ale celor din pădurea Dăneasa (fig. 3). Luminozitatea este ceva mai redusă decît în pădurea Dăneasa, înregistrînd maximul înaintea amiezii. Temperatura aerului a fost ceva mai ridicată, menţinîndu-se peste +32°C între orele 10 şi 17, iar umiditatea aerului a fost ceva mai mare.

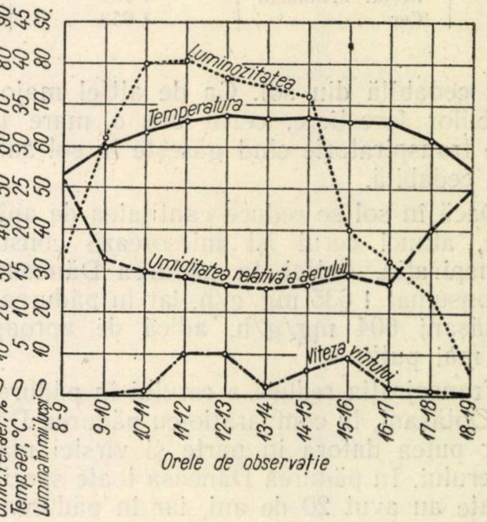


Fig. 3. Variaţia diurnă a elementelor climatice în pădurea Seaca Optăşani, în ziua de 16.VII.1958.

Singurele elemente care diferă mult între cele două păduri sînt coeficientul de ofilire şi apa cedabilă din sol.

În această pădure s-a măsurat numai intensitatea transpiraţiei gîrniţei şi cerului, celelalte specii nefiind prezente.

În tabela 1 se dă — pentru ziua de 17.VII. 1958, cînd s-au făcut măsurătorile — numai intensitatea medie a transpiraţiei.

În pădurea Seaca Optăşani gîrniţa şi cerul au o intensitate transpiratorie aproape egală, şi anume 532 mg/g/h la gîrniţă şi 604 mg/g/h la cer.

Se ştie că intensitatea transpiraţiei este în funcţie, între alţi factori, şi de apa cedabilă din sol. Intensitatea medie a transpiraţiei la gîrniţă este foarte apropiată în cele două păduri: 547 mg/g/h în pădurea Dăneasa în cazul cînd solul a avut suficientă apă cedabilă şi 532 mg/g/h în pădurea Seaca Optăşani, cînd în sol era o cantitate de apă cedabilă redusă. Rezultă, deci, că la gîrniţă consumul de apă, respectiv intensitatea transpiraţiei, este puţin influenţată de

Tabela 1

Intensitatea medie a transpirației la gîrniță, stejar pufos, stejar brumăriu și cer în pădurile Dăneasa și Seaca Optășani

Nr. crt.	Specia	Intensitatea medie a transpirației, în mg apă pe oră, raportată la g substanță uscată		Comparativ cu gîrnița din pădurea Seaca Optășani	
		În pădurea Dăneasa, cu suficientă apă cedabilă în sol (Media a 30 determinări de fiecare specie în zilele de 13—14 VII. 1958)	În pădurea Seaca Optășani, cu puțină apă cedabilă în sol (Media a 12 determinări de fiecare specie, în ziua de 16.VII. 1958)	În pădurea Dăneasa, — %	În pădurea Seaca Optășani, — %
1	Gîrniță	547	532	103	100
2	Stejar pufos	756	—	142	—
3	Stejar brumăriu	1 102	—	207	—
4	Cer	1 653	604	307	113

apa cedabilă din sol. Ca de altfel majoritatea speciilor forestiere, cerul are o mare intensitate transpiratorie cînd găsește în sol suficientă apă cedabilă.

Dacă în sol se reduce cantitatea de apă cedabilă, atunci cerul își micșorează considerabil transpirația. Astfel, în pădurea Dăneasa, cerul a consumat 1 635 mg/g/h, iar în pădurea Seaca Optășani 604 mg/g/h, adică de aproape trei ori mai puțin.

Transpirația redusă a cerului în pădurea Seaca Optășani, în comparație cu pădurea Dăneasa, s-ar putea datora în parte și vîrstei mai mari a cerului. În pădurea Dăneasa toate speciile cercetate au avut 20 de ani, iar în pădurea Seaca Optășani 42 de ani.

Noi considerăm însă că aceste diferențe sînt cauzate, îndeosebi, de condițiile de sol, întrucît în ambele păduri cerul este în plină creștere și, deci, are o transpirație activă.

Transpirația redusă constituie una dintre caracteristicile ecologice principale ale gîrniței. La gîrniță, prin urmare, „coeficientul de transpirație", adică numărul de grame apă cheltuită pentru un gram substanță uscată, este mai mic decît la stejarul pufos, la stejarul brumăriu și la cer. Datorită acestei însușiri, gîrnița este ultima specie a genului *Quercus* care mai poate vegeta pe solurile extrem de compacte, cu un conținut mare de argilă și cu un coeficient ridicat de ofilire. De aceea, în asemenea situații extreme, gîrnița formează arborete pure.

Stejarul pufos apare ca un consumator de apă ceva mai mare decît gîrnița, deși pătrunde mai mult decît aceasta spre stepă, unde sînt precipitații mai puține. Trebuie însă să facem o deosebire între „seceta atmosferică" și seceta pedologică" [11].

Din punctul de vedere al apei cedabile din sol în perioadele secetoase, solurile pe care vegetează — de obicei — stejarul pufos spre stepă au un conținut mai mare de apă cedabilă decît solurile pădurii de gîrniță.

Același lucru se poate spune și despre stejarul brumăriu. În pădurea Dăneasa, unde stejarul brumăriu se amestecă cu gîrnița, acesta este localizat mai mult în depresiuni și pe vîlcele. Gîrnița crește numai pe platou, unde există mai puțină apă cedabilă în sol decît în depresiunile ocupate de stejarul brumăriu. În multe stațiuni, stejarul brumăriu folosește și apa freatică, pe cînd gîrnița nu beneficiază de aceasta.

I. Catrina*), în cercetările pe care le-a făcut asupra regimului de umiditate a solului în culturile de stejar brumăriu din Cîmpia Bărăganului, a găsit în perioadele uscate o cantitate de apă cedabilă mai mare decît am găsit noi în solul pădurii de gîrniță.

În comparație cu gîrnița, cerul ne apare ca un mare consumator de apă. De altfel, această specie, în locurile unde formează arborete amestecate cu gîrniță, se localizează adesea în depresiuni. Tipul „ceret de depresiune" aproape de rovină, cu umiditatea ridicată în sol, are o explicație fiziologică. Cerul transpiră puternic. În separarea ecologică a gîrniței de cer, din teritoriul dintre Olt și Teleorman, s-a observat că, din punctul de vedere al apei cedabile din sol, în stațiunile extreme gîrnița se localizează pe platou, iar cerul în depresiuni sau pe versanți, unde are mai multă apă la dispoziție.

Această constatare a fost semnalată și în alte regiuni [2]. Amestecul de gîrniță și cer are și el o explicație fiziologică. Cerul consumă multă apă din sol în perioada de stagnare a apei, ajutînd prin aceasta la drenarea solului, iar în perioadele uscate își reduce mult transpirația. Deci, cerul are o mare amplitudine ecologică față de apa din sol. Numai așa se poate explica prezența cerului pe solurile argiloase și compacte, cu puțină apă cedabilă în perioadele secetoase, și — deci — amestecul de gîrniță și cer. Deoarece cerul consumă apa mai neproductiv decît gîrnița, în soluri extrem de compacte nu mai poate rezista și cedează locul acesteia din urmă.

---

*) I. Catrina: *Contribuții privind cunoașterea regimului de umiditate a solului în culturile de stejar brumăriu de la Stațiunea ICES Jegălia* (comunicare prezentată în cadrul temei de aspirantură la I.F. Orașul Stalin 1957).

Bibliografie

[1] Drăcea M.: *Curs de silvicultură*, litografiat, Bucureşti, 1923—1924, p. 52—54 (Partea a II-a).

[2] Colectiv: *Tipurile naturale de pădure din regiunea şleaurilor joase şi înalte ale Olteniei*, Revista Pădurilor nr. 12/1945, p. 277—292.

[3] Colectiv: *Monografia stejarilor din România*, I.C.E.F. seria a II-a nr. 77, Extras din „Studii" nr. 2/1948.

[4] Colectiv: *Contribuţii la cunoaşterea transpiraţiei speciilor forestiere din perdelele de protecţie*, Revista Pădurilor nr. 10/1953, p. 12—14.

[5] Colectiv: *Studii asupra transpiraţiei cîtorva specii de şleau*, Studii şi Cercetări, I.C.E.S., Seria I, vol. XV, E.A.S.S., Bucureşti, 1954, p. 447—457.

[6] Colectiv: *Contribuţii la studiul mersului normal şi patologic al transpiraţiei, ofilirii şi umidităţii lujerilor tăiaţi la pinul negru sănătos şi vătămat*, Buletinul Ştiinţific al Academiei R.P.R., Secţia de Biologie şi Ştiinţe Agricole, Tom. VII, nr. 4/1956, p. 739—751.

[7] Huber B.: Pflanzenphysiologie, Leipzig, 1941.

[8] Ivanov, A. L., Sabina, A. A. şi Telniker, L. I.: *O metodo bîstrogo vzoeşivaniea dlea opredeleniia transpiraţii v estestvennîh usloviiah*, Acad. Nauk S.S.S.R., Botaniceskii Jurnal, vol. XXXV, Moscova nr. 2/1950.

[9] Ivanov, A. L., Silina, A. A. şi Telniker, L. I.: *O transpiraţii polezescitnîh polos o usloviiah Derkulskoi stepi*, Acad. Nauk S.S.S.R., Botaniceskii Jurnal, vol. XXXVIII, Moscova, nr. 2/1953.

[10] Kólay, A.: *Vou e szerepe a levegő paratartalmanak homoki arősiteseink sikeraben?*, Az erdő nr. 6/1958, p. 222—226.

[11] Maximov, A. N.: *Fiziologia plantelor*, Editura de Stat pentru Literatura Ştiinţifică, Bucureşti, 1951, p. 48—89.

[12] Paşcovschi, S. şi Leandru, V.: *Tipuri de pădure din Republica Populară Romînă*, E.A.S.S., Bucureşti, 1958, pp. 257—258; 291—292.

[13] Sălăgean, N. şi Şerbănescu, A.: *Despre unele metode indirecte pentru stabilirea rezistenţei la secetă a plantelor*, Academia R.P.R., Studii şi cercetări de biologie. Seria Biologie vegetală I, Tomul X, Bucureşti, 1958, p. 109—125.

* * *

Contribuţii la cultura bradului în pepinieră

Ing. **Ilarion Vlase**
Staţiunea I.C.F. Or. Stalin

Ing. **Traian Iezan**
Punctul experimental I.C.F. Or. Stalin

În mod obişnuit, se procedează la împăduriri cu brad prin semănături directe [1]. Cu toate acestea, în unele cazuri particulare, metoda plantaţiilor este preferabilă [1, 2].

Producerea puieţilor de brad în pepinieră impune respectarea unor reguli esenţiale de cultură privind locul cel mai potrivit pentru pepinieră, anotimpul efectuării semănăturilor, normele de semănat şi protecţia culturilor [1, 2].

Considerînd că, totuşi, regulile cunoscute sînt susceptibile de îmbunătăţiri şi precizări utile producţiei, s-au făcut unele cercetări privitoare la procentul de răsărire a seminţelor de brad, la influenţa modului de păstrare a seminţelor asupra răsăririi acestora, precum şi la mărimea şi dinamica pierderilor de puieţi în cursul primului an de vegetaţie în pepinieră.

Experienţele s-au efectuat în anul 1958, în pepiniera volantă Răcădău din Ocolul silvic Stalin. Pepiniera este situată în lunca îngustă a pîrîului Valea Cetăţii, pe un teren plan, fiind umbrită în partea sud-estică de arboretul învecinat, compus din fag, carpen şi brad. Substratul petrografic este constituit din aluviuni şi coluviuni de natură calcaroasă şi cuarţoasă, provenite din dezagregarea şi transportul conglomeratelor. Solul este de culoare brună, foarte profund, destul de bogat în humus, nediferenţiat în orizonturi, bine structurat în stratul superior, cu textură lutoasă. Reacţia este neutră ($pH = 7,0$). Climatul este favorabil dezvoltării bradului, care se găseşte aici în amestecuri naturale cu fagul, gorunul, iar mai sus, cu molidul.

Semănătura s-a executat în straturi la 26.IV. 1958, semănîndu-se cîte 500 de seminţe la metrul de rigolă, la circa 2 cm adîncime. S-a constituit un bloc experimental cu 16 variante, fiecare variantă corespunzînd unui lot de seminţe cu o anumită putere de germinaţie, păstrat într-un anumit fel în timpul iernii şi constînd în 3 m de semănătură (1 500 seminţe semănate). După puterea de germinaţie, seminţele majorităţii loturilor au fost de calitatea a II-a şi a III-a [3], în medie generală procentul de germinaţie fiind de 34,95%.

Pentru protecţia plantelor împotriva insolaţiei, straturile au fost umbrite pînă la jumătatea lunii august cu ramuri înfrunzite de fag şi carpen, înfipte pe marginea straturilor [1].

Intreţinerea culturilor în timpul sezonului de vegetaţie a constat în praşile manuale, executate lunar (cinci praşile în decursul sezonului de vegetaţie).

Pentru înregistrarea datelor cercetării, s-a făcut inventarierea periodică a puieţilor din fiecare variantă, completată cu observaţii privitoare la cauzele pierderilor de puieţi; datele obţinute au fost prelucrate statistic.

1. Puterea de răsărire în teren a seminţelor de brad

Stabilirea corectă a cantităţilor de seminţe ce trebuie semănate în pepinieră pentru obţinerea unui număr optim de puieţi necesită, printre altele, cunoaşterea puterii de răsărire în teren [2]. Între puterea de germinaţie şi energia germinativă, pe de o parte, şi puterea de răsărire în teren pe de altă parte, există o corelaţie proprie fiecărei specii [2].

Întrucît nu cunoaştem existenţa în literatura de specialitate a unor date în legătură cu raportul dintre puterea de răsărire şi cea de germinaţie la seminţele de brad, s-a găsit util a se aduce o contribuţie în această problemă. În acest scop, în tabela 1 se dau date privind potenţa germinativă şi puterea de răsărire corespunzătoare pentru 16 loturi de seminţe.

Este de remarcat că germinaţia seminţelor s-a determinat prin metoda biochimică şi că aceasta, nefiind destul de bine pusă la punct, se pare că dă rezultate mai mari decît cele reale.

Tabela 1

Nr. lotului de seminţe	Potenţa germinativă la data semănării (*G*), %	Puterea de răsărire în teren (*R*), %
1	21,00	14,43
2	28,00	10,73
3	32,75	18,03
4	32,50	16,80
5	34,00	18,80
6	34,00	7,20
7	38,00	19,60
8	45,25	16,43
9	50,00	22,06
10	29,00	15,83
11	32,25	11,70
12	33,75	18,63
13	36,75	13,46
14	36,00	9,20
15	35,75	10,93
16	41,25	23,20
Total	518,00	225,83
Media	34,95	15,56

După cum rezultă din tabela 1, puterea de răsărire corespunzătoare unei valori medii a puterii de germinaţie de 34,95% este mai mică decît jumătate din aceasta din urmă. Făcînd un calcul orientativ, înseamnă că pentru a obţine un număr de 100 puieţi de brad pe metrul de rigolă, în cazul seminţelor cu procentul de răsărire (R) egal cu 15,56, trebuie semănate:

$$\frac{100}{\frac{R}{100}}=\frac{10\,000}{R}=\frac{10\,000}{15{,}56}=643 \text{ seminţe.}$$

După cum se observă din tabela 1, există variaţii însemnate de valori ale puterii de răsărire la puteri de germinaţie practic egale. Aceste variaţii se datoresc faptului că la semănare, oricîte precauţii s-ar lua, nu se pot asigura condiţii absolut uniforme de germinaţie şi răsărire a seminţelor. Deoarece o cultură prea rară nu mai poate fi îndesită ulterior, dar o cultură deasă poate fi rărită pînă la desimea optimă, este bine ca în calculul cantităţii de seminţe necesare a fi semănate să avem în vedere o valoare ceva mai mică a procentului de răsărire. In cazul studiului nostru — ca şi în alte cercetări ştiinţifice similare — pentru realizarea coeficientului de siguranţă necesar, este firesc a reduce procentul de răsărire cu o valoare corespunzătoare abaterii medii pătratice a şirului de variaţie. In cazul acesta, formula devine:

$$N=\frac{10\,000}{R-\sigma}=\frac{10\,000}{15{,}56-4{,}14}=\frac{10\,000}{11{,}42}=876 \text{ seminţe}$$

(in cazul şirului nostru de variaţie, $\sigma = 4{,}14$).

2. Influenţa modului de păstrare pe timpul iernii a seminţelor de brad asupra puterii de răsărire în teren

După cum s-a arătat anterior, seminţele folosite în lucrările experimentale au aparţinut mai multor loturi, diferenţiate — în special — după modul de păstrare peste iarnă. Astfel, cele mai multe loturi s-au păstrat în stare de uscare naturală, cu umiditatea de 10—15%, calculată în raport cu substanţa uscată; altele s-au păstrat într-un mediu umed (20—30% umiditate), iar altele s-au păstrat în apă curgătoare sau în şanţ adînc în care mustea apa (circa 60% umiditate).

In cursul experimentării s-a găsit că modul de păstrare a seminţelor are o influenţă însemnată, mai ales asupra puterii lor de răsărire. După cum rezultă din tabela 2, în care variantele sînt grupate după modul de păstrare a seminţelor, la valori medii ale puterii de germinaţie practic egale corespund diferenţe însemnate în ceea ce priveşte puterea de răsărire, funcţie de umiditatea seminţelor pe timpul păstrării. Astfel, la o putere de ger-

Tabela 2

Nr. crt.	Modul de păstrare a seminţelor şi umiditatea, în % (în raport cu substanţa uscată)	Numărul de probe analizate	Potenţa germinativă medie, %	Puterea de răsărire medie (*R*), %	Coeficientul de răsărire $\frac{(R)}{G}$
1	Păstrare în stare uscată (10—15%)	9	35,05	16,23	0,47
2	Păstrare în stare umedă (20—30%)	4	34,32	17,34	0,50
3	Păstrare în condiţii de saturaţie în apă (60%)	3	35,83	11,19	0,31
	Total	16	105,20	44,76	1,28
	Media		35,06	14,92	0,43

minație medie practic egală și în cazul păstrării la temperatură joasă, între 0°C...6°C (8°C), puterea de răsărire și, prin urmare, și coeficientul de răsărire, sînt sensibil mai mari, atît la semințele uscate, cît și la cele umede, în raport cu cele saturate cu apă.

Rezultă deci, că în cazul păstrării semințelor pe timpul iernii în stare uscată sau în stare umedă și la temperatură joasă, se obține un procent de răsărire cu circa 50% mai mare decît procentul de răsărire a semințelor păstrate în condiții de saturație cu apă.

3. Volumul și dinamica pierderilor de puieți în decursul primului an de vegetație în pepinieră

Calcularea cantității de semințe de semănat presupune cunoașterea nu numai a indicilor calității semințelor, ci și a pierderilor de puieți în pepinieră în decursul creșterii acestora pînă ce devin apți de plantat. În acest scop, s-a procedat la o determinare a pierderilor de puieți în primul an de vegetație la 15 variante experimentale, ajungîndu-se la rezultate destul de interesante, exprimate în graficul prezentat în figura 1.

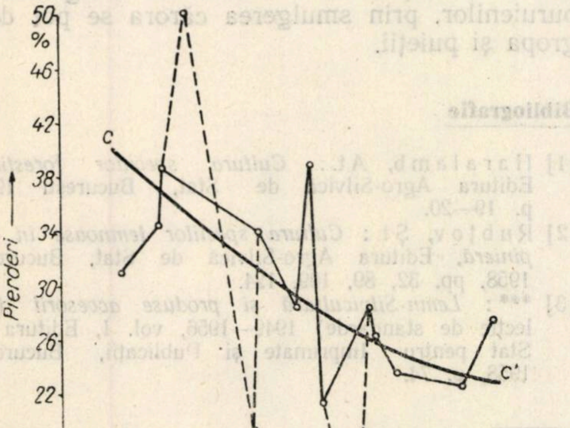


Fig. 1. Variația pierderilor relative de puieți cu desimea culturilor (cc' reprezintă curba compensată a pierderilor).

Curba compensată a valorilor individuale, trasată prin eliminarea cazurilor care se abat mult de la o variație normală, arată o creștere a pierderilor relative de puieți de la culturile dese (maximum 115 puieți la metrul de rigolă) către cele rare (minimum 45 puieți la metrul de rigolă). Între aceste limite de desime a culturilor, pierderile relative cresc de la 21,7% pînă la 41,0%, adică de la simplu la dublu. Este de remarcat în legătură cu aceasta că variația pierderilor nu poate fi pusă numai pe seama desimii culturilor, ci și pe seama vitalității inițiale a puieților, care a fost — probabil — mai mică la puieții proveniți din semințe mai slabe calitativ, cu un procent mai redus de răsărire (ceea ce a și cauzat, de altfel, variația desimii culturilor). În tot cazul, apreciem că ceea ce a determinat în primul rînd volumul pierderilor de puieți a fost desimea culturilor. În cazul culturilor mai dese (pînă la o limită de desime care nu a putut fi stabilită prin experiențele noastre), puieții se protejează reciproc mai bine împotriva insolației, care pare să cauzeze cele mai multe pierderi în cazul culturilor de brad în pepinieră, în primul an de vegetație. Oricare ar fi însă influența pe care o poate avea, asupra volumului pierderilor, vitalitatea inițială a puieților, cel puțin pentru cazurile cu o desime normală a puieților (circa 100 puieți la metrul de rigolă), care decurg din utilizarea unor semințe de bună calitate, volumul pierderilor de 20—25%, rezultat din experiențe, poate fi apreciat ca real și important pentru practică.

În ceea ce privește dinamica pierderilor în decursul sezonului de vegetație, cercetările au arătat că, în intervalul 10 iunie — 9 august, pierderea medie de puieți pe decadă este de 5,2% din totalul puieților răsăriți, în timp ce în intervalul 10 august — 10 octombrie pierderea medie pe decadă se reduce la 0,3%. Este interesant de remarcat că, încercînd o explicare a pierderilor în raport cu regimul climatic, nu s-a putut stabili o corelație strînsă, în perioadele cu temperatura cea mai ridicată pierderile avînd valori medii. Pierderile cele mai mari (7,5%) s-au înregistrat în perioada 26 iunie — 10 iulie, adică în primele două săptămîni după răsărirea în masă a semințelor majorității variantelor. Acest interval de timp succede unei perioade foarte ploioase. Se poate deduce că pierderile maxime se produc în primele săptămîni după răsărirea plantulelor, cînd acestea sînt mai delicate și mai expuse diferitelor vătămări și — mai ales — insolației. Ulterior, chiar dacă climatul este mai uscat și insolația mai puternică, pierderile devin din ce în ce mai mici.

În legătură cu pierderile de puieți, este de adăugat că acestea au fost cauzate de insolație, smulgere la plivit, grindină și ciupire de către păsări. Oricare ar fi cauza pierderilor, ele sînt inerente oricărei culturi și limitarea lor la valori mai mici decît cele găsite de noi, în condițiile de lucru din producție, ar fi greu de realizat.

Concluzii generale

a) La semănăturile de primăvară în pepinieră, cu semințe de brad cu o putere de germinație de circa 35% (stabilită prin metoda biochimică) în condițiile unui sol destul de bine structurat și cu textură mijlocie, se poate conta, în cazul unui an cu precipitații normale în lunile aprilie-mai, pe o putere de răsărire a seminţelor de circa 15%, ceea ce înseamnă că, din totalul seminţelor germinabile semănate, vor răsări mai puţin de 50% (coeficient de răsărire 0,44). Pentru situaţii similare în ce priveşte puterea de germinaţie (35%) şi factorii climatici şi edafici, pînă la efectuarea unor cercetări mai ample, în practică, pentru calculul numărului de seminţe de semănat la metrul de rigolă, se poate lua $R = 15{,}50$. Pentru valori mai mari ale puterii de germinaţie, de exemplu 40, 45, 50, 55%, se pot adopta în mod provizoriu pentru R următoarele valori: 17, 19, 22, 25%.

b) Cea mai favorabilă influenţă asupra răsăririi plantulelor de brad o are păstrarea seminţelor în timpul iernii în stare uscată, precum şi păstrarea în stare umedă (umiditatea de 10....30% în raport cu substanţa uscată). Păstrarea seminţelor în stare de saturaţie cu apă (circa 60% umiditate) provoacă — faţă de păstrarea uscată şi umedă — o reducere apreciabilă a puterii de răsărire. Decurge deci necesitatea — bineînţeles, în cazul cînd nevoia o cere — ca seminţele de brad să fie păstrate peste iarnă în aşa fel, încît umiditatea lor să nu depăşească 30% din substanţa uscată.

c) Pierderile de puieţi în primul an de vegetaţie sînt destul de importante şi, ca atare, trebuie de asemenea luate în considerare la stabilirea cantităţilor de seminţe ce trebuie semănate. In mod normal, în acest calcul este firesc să se plece de la numărul de puieţi ce trebuie să se obţină la metrul de rigolă, la vîrsta cînd ei devin apţi de plantat şi să se sporească numărul de seminţe ce se seamănă, corespunzător pierderilor de puieţi pe intervalul producerii lor [2] şi corespunzător puterii de germinaţie şi de răsărire a seminţelor din lotul considerat.

Formula de calcul, în acest caz, ar fi deci următoarea:

$$N = \frac{(1+p)}{100} \cdot \frac{10\,000}{R-\sigma},$$

în care celelalte notaţii, avînd semnificaţiile de mai înainte, prezintă valoarea procentuală a pierderilor.

Ţinînd seama de rezultatele cercetărilor noastre, în cazul unei desimi normale a culturilor, pentru semănături executate primăvara cu seminţe de brad avînd o putere de germinaţie de 35%, se poate adopta în mod provizoriu, pentru p în primul an de vegetaţie, valoarea de 25%.

d) Cele mai importante pierderi de puieţi de brad în primul an de vegetaţie se produc în prima lună după răsărirea în masă a puieţilor. Pierderile se menţin ridicate şi în luna următoare (iulie), pentru ca în lunile august şi septembrie ele să se reducă foarte mult. Decurge, deci, necesitatea de a se acorda o deosebită grijă culturilor în primele două luni după răsărire prin umbrire suficientă, mai ales dacă timpul este mai secetos, şi prin praşile executate foarte atent şi destul de des, pentru a împiedica o dezvoltare exagerată a buruienilor, prin smulgerea cărora se pot dezgropa şi puieţii.

Bibliografie

[1] Haralamb, At.: *Cultura speciilor forestiere,* Editura Agro-Silvică de Stat, Bucureşti 1956, p. 19—20.

[2] Rubţov, Şt.: *Cultura speciilor lemnoase în pepinieră,* Editura Agro-Silvică de Stat, Bucureşti, 1958, pp. 32, 89, 109, 124.

[3] ***: *Lemn-Silvicultură şi produse accesorii* (colecţie de standarde) 1949—1956, vol. I, Editura de Stat pentru Imprimate şi Publicaţii, Bucureşti, 1958, p. 74.

* * *

Cîteva observaţii asupra unor încercări de conservare a ghindei de stejar pe timp îndelungat

Ing. **Petre Ştefănescu**
Direcţia silvică Tg. Mureş

Periodicitatea fructificaţiei prea îndelungate a quercineelor constituie un mare neajuns în acţiunea de împădurire cu aceste specii. Ba mai mult, se întîmplă ca în anul unei fructificaţii să aibă loc o calamitate, care are ca rezultat compromiterea fructificaţiei şi a acţiunii de împădurire. Aceste neajunsuri ne-au determinat să reflectăm asupra unor soluţii practice de conservare a surplusurilor de ghindă din anii cu fructificaţie abundentă, în scopul utilizării ei în anul următor, lipsit de fructificaţie. Iniţial, ne-am inspirat în această privinţă din unele comunicări ştiinţifice ale unor autori, care au mai încercat cu mult timp înainte diferite procedee de conservare a ghindei, pe timp de 1—2 ani. De asemenea, de mare utilitate ne-au fost şi diferite comunicări ştiinţifice, prin care se semnalează cazurile, destul de frecvente, cînd seminţe de cereale sau arbori, găsite sub ruinele unor cetăţi, şi-au păstrat aproape intactă facultatea germinativă după 2—3 mii de ani. Intre timp, ne-am mai îmbogăţit cunoştinţele în acest sens şi cu cîteva observaţii proprii.

Prima încercare de conservare a ghindei pe timp îndelungat am iniţiat-o în toamna anului 1954. Procedeul — în principiu — a fost însilozarea la şanţ. Şanţul de însilozare a fost săpat într-un loc ferit de inundaţie, sub acoperişul unui arboret în vîrstă de 60—70 de ani. Dimensiunile şanţului au fost de 1,50 m adîncime şi 0,50 m lăţime, lungimea luîndu-se după nevoie. Solul a fost din categoria celor grele — cu textură argiloasă.

Ghinda — înainte de a fi introdusă în şanţ — a fost selecţionată din punct de vedere sanitar, apoi s-a amestecat intim cu nisip în proporţie de 1 : 2, adică o treime ghindă şi restul nisip. Proporţia mare de nisip a fost necesară pentru ca ghindele să fie bine izolate între ele, aceasta din următoarele două motive:

— pentru reducerea posibilităţii de infectare de la o ghindă la alta — în cazul cînd, din eroare, s-au strecurat în siloz şi ghinde alterate;

— pentru evitarea strivirii reciproce între ghindele situate mai în adîncimea silozului, datorită greutăţii încărcăturii de deasupra lor.

Cantitatea de ghindă însilozată a fost de circa 200 kg.

In şanţul de însilozare, amestecul de ghindă şi nisip a fost dispus în straturi de 7—8 cm, pentru ca după fiecare strat să se facă stropiri cu 1,5—2 litri apă/m². Sanţul s-a umplut cu acest amestec pînă la 0,70 m de la gură. Restul de spaţiu din şanţ s-a completat cu pămînt stropit cu apă, bine fărîmiţat şi tasat cu un bătător de lemn, la început mai uşor, apoi tot mai puternic, pe măsura apropierii de gura şanţului. Deasupra şanţului s-a făcut un muşuroi de pămînt, pentru a nu permite infiltrarea apei în siloz. Silozul n-a fost prevăzut în mod special cu vreun sistem de aerisire pentru a feri cît mai mult ghinda de contactul cu agenţii atmosferici.

Silozul a fost cercetat după un an, adică în toamna anului 1955. Rezultatele, ce-i drept, n-au fost prea îmbucurătoare, întrucît 80% din ghindă şi-a pierdut valoarea de întrebuinţare. Aproximativ 65% din ghindă şi-a dezvoltat colţul la 15—20 cm în lungime, transformîndu-se într-o rădăcină veritabilă, iar circa 15% s-a stricat. Restul de ghindă, în medie 20%, a avut colţul de numai 5—8 cm, fiind deci aptă de a fi folosită.

Este demn de remarcat faptul că, în general, ghinda nu s-a depreciat şi aproape 85% a încolţit (inclusiv cea cu colţul mare).

Această încercare, în mare parte nereuşită, am repetat-o în toamna anului 1957 şi în primăvara anului 1958. Din prima încercare, ceea ce ne-a atras cel mai mult atenţia a fost faptul că, din punctul de vedere al încolţirii, ghinda este diferită. Acest fenomen am reuşit în mare parte să-l confirmăm, observînd că nici răsărirea ghindei semănate nu are loc în mod uniform, deşi este recoltată din acelaşi arbore. Multe ghinde răsar după 15 iunie, cînd din ghindele răsărite primăvara devreme au rezultat puieţi înalţi de 8—10 cm.

La începutul observaţiilor am atribuit fenomenul de încolţire şi răsărire treptată unor cauze întîmplătoare, şi anume:

— probabil că o parte din ghindă, la locul de păstrare, a pierdut prea mult din apa de constituţie şi, pentru ca să şi-o recapete, a necesitat un timp suplimentar, întîrziind astfel procesul încolţirii;

— probabil că ghinda se diferenţiază în timpul dezvoltării sale, sub influenţa microclimatului din locul de pe coronament, pînă la căderea sa din arbore;

— în ultimă analiză, am socotit că însăşi mărimea ghindei ar putea influenţa din acest punct de vedere.

Sub raportul acestor observaţii, a fost necesar să stabilim cu absolută certitudine care au fost cauzele determinante pentru încolţirea (în mod special) şi răsărirea treptată a ghindei.

In acest scop, începînd din primăvara anului 1955, am pus în aplicare o metodică sumară de observaţii asupra încolţirii ghindei şi în condiţii de cameră, folosind în acest sens un sistem de germinatoare mari, construite din scîndură şi umplute cu pămînt, în care se putea pune la încolţit circa 1 kg ghindă. Ghinda folosită a provenit din acelaşi arbore. Regimul de umiditate în germinator a fost asemănător unui sol din cîmp deschis pe care cad în mediu în sezonul de vară circa 65 mm lunar precipitaţii, sau în medie anuală, circa 600 mm. In privinţa regimului de temperatură, am stabilit ca o parte din germinatoare să fie instalate într-o cameră cu temperatura de +13 pînă la +15°C, iar restul într-o cameră cu temperatura între +3 şi +5°C.

Rezultatele obţinute din experienţele organizate în cameră şi în cîmp deschis au permis formularea următoarelor concluzii:

a) Uscarea relativă a ghindei — pînă la limita critică sub care îşi pierde puterea germinativă — are drept urmare întîrzierea încolţirii ei cu 3—5 zile, faţă de a unei ghinde bine conservate.

b) Provenienţa ghindei — din partea umbrită sau însorită a coronamentului — precum şi mărimea ei nu influenţează diferit procesul de încolţire.

c) *Ghinda, din punctul de vedere al încolţirii, se diferenţiază în: ghindă cu încolţire normală şi ghindă cu încolţire întîrziată.*

Această ultimă concluzie exprimă semnificaţia cea mai valoroasă în rezolvarea problemei urmărite de noi.

În ghindă cu încolţire normală procesul biochimic al încolţirii evoluează în decurs de 8—15 zile, în condiţii de umiditate suficientă şi temperatură zilnică de +13 pînă la +15°C. În cazul cînd temperatura mediului coboară pînă la +3...+5°C, încolţirea are loc în decurs de 25—30 de zile.

La ghinda cu încolţire întîrziată, încolţirea are loc în decurs de 45—60 zile, în condiţii de umiditate suficientă şi cu temperatură de +13...+15°C, iar la temperatura de +3...+5°C încolţirea se realizează în decurs de 80—110 zile.

În urma experienţelor noastre, am constatat că, din oricare lot de ghindă sănătoasă, circa 60—65% sînt ghinde cu încolţire normală, 20—25% ghinde cu încolţire întîrziată, restul fiind forme intermediare.

Fenomenul de încolţire întîrziată constituie tocmai ideea centrală a procedeului de conservare a ghindei, pe care îl explicăm. Este absolut obligatoriu de a se ţine seama de acest fenomen, deoarece introducerea în siloz pentru conservare pe timp îndelungat a ambelor categorii de ghindă ar dezamăgi aşteptările noastre, fiindcă ghinda cu încolţire normală se va transforma în siloz într-o masă de radicele, ceea ce va anula valoarea de întrebuinţare a ghindei.

Pentru ca însilozarea pe timp îndelungat să asigure rezultate satisfăcătoare, este absolut obligatorie separarea celor două categorii de ghindă.

Asupra unei soluţii practice de separare am reflectat încă din toamna anului 1957. În acest sens, ne-a mai fost utilă o altă observaţie, şi anume: dacă ghinda în perioada de timp de la recoltare pînă în primăvara următoare, aflîndu-se într-un mediu umed (fie însilozată la şanţ, fie întinsă pe o pardoseală şi stropită la fiecare 8—10 zile), încolţeşte în procent de 60—65%. Aproximativ acelaşi procent de încolţire am reuşit să-l identificăm primăvara şi asupra ghindei căzute pe solul de sub coronamentul arborilor. Acest procent reprezintă tocmai ghinda cu încolţire normală. Restul de ghindă sănătoasă, fie că este absolut neîncolţită, fie numai puţin încolţită, reprezintă în cea mai mare parte, ghinda cu încolţire întîrziată.

Forţînd ghinda cu încolţire normală să încolţească mai devreme, am reuşit să separăm una de alta cele două categorii de ghindă. Separarea s-a putut face numai primăvara, după ce în prealabil — peste iarnă — ghinda a fost păstrată într-un mediu umed, pentru a-i provoca încolţirea. Pentru însilozare peste vară, s-a rezervat numai ghinda sănătoasă, care — cu ocazia separării — n-a fost găsită încolţită sau cel mult a fost foarte uşor încolţită.

Am încercat să ne dispensăm de soluţia separării celor două categorii de ghindă, ţinînd întreaga cantitate de ghindă neseparată într-un mediu relativ uscat (însă în aşa fel ca ea să nu-şi piardă puterea germinativă), urmînd ca ghinda tratată astfel s-o introducem primăvara în siloz. Toamna, rezultatele au fost nemulţumitoare, după cum rezultă din tabela 1 (varianta a II-a).

Pentru continuarea experienţelor, în toamna anului 1957 şi în primăvara anului 1958 am constituit patru variante: două variante fără separarea celor două categorii de ghindă şi două variante numai cu ghindă cu încolţire întîrziată.

Cele patru variante au fost următoarele:

Varianta I — însilozare în toamna anului 1957, cu ghindă în starea în care a fost recoltată, adică fără a se face separarea celor două categorii de ghindă.

Varianta a II-a — însilozare în primăvara anului 1958, cu ghinda în starea în care a fost recoltată, adică fără a se separa cele două categorii. Pînă la însilozare, ghinda a fost păstrată în timpul iernii într-o cameră răcoroasă, astfel încît în primăvara anului 1958 nici una dintre categoriile de ghindă n-au fost încolţite. Cu 2—3 zile înainte de însilozare, ghinda a fost selecţionată din punct de vedere fito-sanitar, dezinfectată cu soluţie de formalină şi zilnic stropită cu apă, pentru a-şi recăpăta apa de constituţie pierdută în timpul iernii.

Varianta a III-a — însilozare în primăvara anului 1958, cu ghindă cu încolţire întîrziată. Pentru provocarea încolţirii ghindei cu încolţire normală, întreg lotul de ghindă a fost păstrat în timpul iernii întins într-un strat de 3—4 cm pe sol, în pădure şi acoperit cu o litieră.

Varianta a IV-a — însilozare în primăvara anului 1958, cu ghindă cu încolţire întîrziată. Ghinda din ambele categorii a fost păstrată în timpul iernii într-o cameră cu temperatura între +5 şi +7°C, întinsă pe pardoseală, într-un strat gros de 7—8 cm şi stropită săptămînal, pentru a provoca încolţirea ghindei cu încolţire normală.

Însilozarea ghindei din toate variantele s-a făcut după indicaţiile date la prima însilozare din toamna anului 1954.

La desfacerea silozurilor, în toamna anului 1958, rezultatele au fost cele redate în tabela 1.

— Am considerat ca fiind „neaptă pentru folosinţă" ghinda a cărei radicelă a fost rela-

Tabela 1

Varianta	Data însilozării	Data desfacerii silozului	Rezultate: Ghindă aptă pentru folosinţă, %	Ghindă inaptă, %	Ghindă stricată, %
I	toamna 1957	toamna 1958	22	64	14
II	primăv. 1958	toamna 1958	26	55	19
III	primăv. 1958	toamna 1958	71	19	10
IV	primăv. 1958	toamna 1958	60	28	12

tiv lignificată și crescută în lungime medie de 15 cm. În mod frecvent, conținutul interior (cotiledoanele) al ghindei a fost, în mare parte, resorbit. Din această categorie de ghindă semănată nu a răsărit decît 2—3%. Credem că nerăsărirea se datorește faptului că, prin creșterea prea exagerată a radicelei, s-a epuizat din ghindă cea mai mare parte din substanțele hrănitoare de rezervă, care ar stimula procesul de răsărire, creștere și dezvoltare a părții aeriene a viitoarei plantule, pînă cînd aceasta devine capabilă să-și procure hrana necesară.

— Ghinda aptă a avut radicele de 3—8 cm, conținutul interior în cea mai mare parte intact și a răsărit în procent de peste 90%. Ghinda aptă, scoasă toamna din siloz, se poate semăna imediat — așa cum am făcut noi — sau se poate păstra într-un mediu rece, pînă în primăvara următoare. Credem că cel mai bine s-ar păstra, dacă s-ar întinde pe sol în pădure, într-un strat gros de 3—5 cm, acoperit cu frunze.

— Ghinda stricată a fost aceea care, în mod obișnuit, n-a mai prezentat nici un semn de viabilitate.

Concluzii

Dintre cele patru variante experimentate de noi, varianta a III-a o găsim cea mai indicată, întrucît înainte de însilozare avem posibilitatea unei selecționări cît mai reale, atît din punctul de vedere al separării celor două categorii de ghindă, cît și din punct de vedere fito-sanitar. Varianta a IV-a poate fi de asemenea acceptabilă, dar prezintă dezavantajul de a nu se putea realiza satisfăcător separarea celor două categorii de ghindă.

Cu ajutorul observațiilor făcute în prezent, am ajuns la concluzia că procedeului de conservare inițial trebuie să i se aducă următoarele îmbunătățiri:

— Stratul de pămînt care completează spațiul din siloz, de deasupra ghindei pînă la gura silozului, trebuie să fie de cel puțin 1 m grosime și foarte bine tasat, pentru a asigura izolarea cît mai completă a mediului în care se găsește ghinda. În acest sens, nu trebuie să existe teama că ghinda s-ar asfixia, fiindcă de o asfixiere propriu-zisă nu poate fi vorba decît numai în cazul cînd procesele biochimice din ghindă au fost declanșate și se simte nevoia stimulării lor. Or, interesul nostru este tocmai contrariu, de a menține aceste procese în stadiu cît mai latent.

— Silozurile să fie amplasate într-un mediu cu temperatura coborîtă, pe cît posibil sub +5°C.

— Cele mai indicate pentru amplasare de silozuri sînt solurile grele de sub adăpostul unui acoperiș închis de pădure în vîrstă și situate pe versanți reci, nordici. Solurile grele asigură, pe de o parte, izolarea spațiului în care se găsește ghinda, iar pe de altă parte, un mediu răcoros.

În scopul perfecționării acestui procedeu de însilozare a ghindei, rezultatele înregistrate de noi pot constitui o bază pentru noi observații și cercetări, în vederea îmbunătățirii documentației în această materie.

Bibliografie

[1] Lototki, J. S.: *Conservarea ghindei în R.S.S. Ucraineană în condiții de producție*, Caiet selectiv „Gospodăria Silvică" nr. 7/1952, p. 11.

* * *

Rezultatele culturii pinilor de la Caralița (Bacău)

Ing. **Alexe Iacovlev**
Stațiunea I.C.F. Hemeiuș

Experiența culturii pinilor silvestru, negru (austriac) și strob de la Caralița merită a fi interpretată, datorită varietății condițiilor în care acești pini au fost cultivați, stațiunea în cauză nefiind pînă acum menționată în literatura noastră de specialitate. Pe lîngă precizările de ordin ecologic prezentate mai jos, trebuie avută în vedere latura practică ce urgentează necesitatea acestei interpretări, deoarece în localitatea Caralița se pun de către Ocolul silvic Comănești, bazele unui parc dendrologic.

Localitatea Caralița se găsește la 9 km NV de Comănești, pe valea Trotușului, în provincia climatică Dfbk. Temperatura medie anuală este de 8°C, durata sezonului de vegetație 160 zile, iar precipitațiile anuale variază între 650 și 700 mm. Altitudinea în vale este de 500 m, pinii fiind cultivați în locuri situate la altitudini cuprinse între 500 și 700 m. Din punct de vedere forestier, regiunea aparține pădurilor de amestec fag cu rășinoase (molid, pin silvestru și brad). Tipurile de soluri variază altitudinal de la brun de pădure slab podzolit pînă la podzol secundar (1 100 m).

Cele trei specii de pin au fost cultivate sub formă de grupe sau în masiv în următoarele unități de relief: luncă veche, versant SV:

coastă cu panta de 45° şi terase, fiecare avînd condiţii staţionale specifice.

1. Staţiunile cu specii de pin

1. 1. În lunca veche a Trotuşului (la confluenţa cu pîrîul Ciobănuş) pinii au fost plantaţi în anul 1900 pe un teren plan (sub formă de grupe şi arbori izolaţi) ce constituie astăzi obiectul lucrărilor Ocolului silvic Comăneşti pentru crearea unui parc dendrologic. Altitudinea este de 500 m. Solul este brun de pădure slab podzolit, profund, nisipo-lutos, permeabil, puternic înţelenit, cu reacţia slab acidă. Baza vegetaţiei o formează speciile: molid, pin silvestru, pin strob, pin negru, larice şi salcîm introdus artificial. Instalate natural se găsesc următoarele specii: carpen, gorun, frasin, paltin de munte, frasin comun, fag, brad, salcie albă, păducel, soc, sînger, caprifoi, salbă moale şi alun. Pătura ierbacee, unde s-a realizat închiderea coronamentelor, este reprezentată de *Brachipodium silvaticum, Geranium robertianum, Euphorbia* sp., *Asarum europaeum, Aremonia agrimonioides, Salvia glutinosa, Mnium ondulatum.* Sub forma de grupe şi arbori izolaţi pinul strob este reprezentat prin opt exemplare cu creşteri excepţionale, cu starea de vegetaţie foarte activă, elagate pînă la 4—6 m, cu fructificaţie abundentă. S-a observat o regenerare naturală slabă din cauza solului puternic înierbat. Pinul silvestru se găseşte atît izolat cît şi în masiv, în pîlcuri, unde creşte împreună cu molidul. Printre exemplarele de pin negru trebuie remarcat un grup de şapte exemplare, un adevărat monument vegetal, arborii fiind plantaţi în cerc, cu o rază de 3,5 m la distanţe de 1,5 m pe circumferinţa acestuia. În interiorul cercului trunchiurile sînt elagate pe 7/8 din înălţimi. Pentru toate speciile de pin condiţiile de vegetaţie sînt foarte bune. Menţionăm şi o alee de larice ce prezintă trunchiuri drepte şi creşteri excepţionale: 31 m înălţime şi diametre între 40 şi 50 cm la vîrsta de 58 ani.

Tabela 1

Date taxatorice asupra pinilor de la Caraliţa

Situaţia	Specia	Vîrsta, ani	*H* medie, m	*D* mediu, cm	La ... ani diametrul era ... cm				
					50	40	30	20	10
Luncă veche	Pin silvestru	55	23	50	47	42	36	23	9
	Pin negru	58	27	40	38	33	26	18	7
	Pin strob	58	31	52	48	44	37	29	15
Terasă versant SV	Pin silvestru	45	17	36	—	34	31	24	9
	Pin negru	45	16	35	—	32	27	19	7
	Pin strob	45	17	35	—	30	26	17	9
Coastă 45°	Pin silvestru	45	17	28	—	24	14	10	6
	Pin negru	45	16	24	—	22	14	7	5
Versant SV	Pin strob	45	17,5	27	—	23	16	9	3

1. 2. Pe versantul sud-vestic (izlaz comunal din partea de jos a parcelei 58 din U. P. XIII Beleghet) cu panta de 45°, speciile de pin constituie o plantaţie de 45 ani, fiind în amestec intim. Compoziţia este: 0,6 pin silvestru + 0,4 pin negru + pin strob diseminat. Altitudinea este de 550—700 m. Solul este brun de pădure mai puternic podzolit decît în lunca veche, superficial-mijlociu profund (pe terase), cu apreciabil conţinut în humus, lehmo-nisipos, schelet-semischelet (pe terase), afînat, permeabil, reavăn, cu humificare normală şi reacţie slab acidă. Subarboretul lipseşte, pătura vie este foarte săracă, speciile mai des întîlnite fiind *Brachipodium silvaticum* şi *Aremonia agrimonioides.* Pe terasele versantului condiţiile de vegetaţie pentru speciile de pin s-au dovedit bune, iar pe coaste mijlocii, dificile.

2. Condiţiile de creştere, reflectînd în cea mai mare măsură comportarea celor trei specii în staţiunile arătate, sînt prezentate în tabela de mai jos, din care rezultă că speciile de pin studiate pot vegeta în toate cele trei staţiuni, în condiţii bune pînă la mulţumitoare, ordinea preferinţei fiind:

— în luncă: pin strob, pin silvestru, pin negru;

— pe versanţi S-SV şi V (pe terase şi coaste): pin silvestru, pin strob, pin negru.

3. În condiţiile cercetate, rezultă că pinul negru prezintă creşteri inferioare celorlalte specii de pin şi cultura lui nu ar trebui extinsă. Indicate rămîn pinul silvestru şi pinul strob, amestecul acestor specii asigurînd şi o protecţie mulţumitoare a solului.

4. Din punct de vedere ecologic, experienţa de la Caraliţa aduce unele precizări asupra exigenţei pinului strob, demonstrînd că el poate vegeta bine şi pe soluri destul de superficiale dar bogate în humus şi în regiunea fagului amestecat cu răşinoase, fiind întrecut în foarte mică măsură de pinul silvestru, înaintea căruia trebuie însă preferat în staţiunile 1 şi 2 datorită atît productivităţii sale mai ridicate, cît şi capacităţii de a-şi reface mai uşor vîrful în cazul rupturilor provocate de zăpadă.

5. Sub aspectul productivităţii şi comparativ cu alte staţiuni similare:

5. 1. Pinul silvestru se menţine în clasa I de producţie (Schwappach) în toate condiţiile în care a fost cultivat.

5. 2. Pinul negru, în luncă, este superior celui din rezervaţia I.C.F. Mihăieşti, iar în celelalte condiţii egalează dimensiunile realizate în staţiuni similare.

5. 3. Pinul strob din luncă este întrucîtva superior celui din rezervaţia I.C.F. Mihăieşti, iar cel de pe versant depășește exemplarele din unele stațiuni cu altitudini similare, ca de exemplu Frasin și Sinaia.

6. Trebuie remarcat că din punct de vedere stațional stațiunea de pin din vechea luncă a Trotușului de la Caralița este asemănătoare celei din rezervația I.C.F. Mihăiești, așa încît, în vederea creării parcului dendrologic, Ocolul silvic Comănești va putea folosi experiența deja consemnată în literatură (I.C.E.S. Seria III, nr. 80) pentru introducerea speciilor exotice corespunzătoare.

* * *

Despre tratamentul tăierilor progresive în ochiuri

N. Constantinescu
Institutul de Cercetări Forestiere

Tratamentul codru cu tăieri progresive în ochiuri sau codru cu tăieri în ochiuri a fost amplu și sub diferite aspecte discutat în paginile Revistei Padurilor. Prin aceste discuții, revista noastră a adus o contribuție prețioasă la lămurirea nu numai a problemelor puse de aplicarea în practica silvică a acestui tratament, ci și a unor probleme legate de alte tratamente apropiate de cel al tăierilor progresive în ochiuri [2].

Prin discuțiile referitoare la acest tratament, mai întîi s-a urmărit — și s-a reușit în mare parte — să se precizeze poziția sa sistematică în cadrul tratamentelor din regimul codru, precum și denumirea, în limba romînă, care să oglindească cît mai bine caracteristicile sale [9, 10, 16].

In ceea ce privește poziția sistematică a tăierilor progresive în ochiuri, s-a precizat că acest tratament face parte din grupa tratamentelor cu regenerare sub adăpost; se deosebește de tratamentul tăierilor succesive uniforme prin forma neregulată a tăierilor (grupe, pîlcuri, ochiuri), de tăierile grădinărite se deosebește prin localizarea tăierilor pe o suprafață periodică, iar de tăierile cvasigrădinărite, prin perioada de regenerare mai scurtă. Deci, tratamentul tăierilor progresive este un tratament cu regenerarea sub adăpost, cu tăieri localizate și neregulate, cu perioadă de regenerare scurtă.

Dintre denumirile propuse, două se folosesc mai mult în prezent: „tratamentul tăierilor progresive în ochiuri" și „tratamentul tăierilor în ochiuri". Cred că cea mai indicată denumire este cea de „tăieri progresive în ochiuri", deoarece ea definește mai bine acest tratament în funcție de caracteristicile sale și-l diferențiază mai clar de celelalte tratamente din grupa tratamentelor cu regenerare sub adăpost, cum sînt: „tratamentul tăierilor succesive uniforme" și „tratamentul tăierilor grădinărite pe grupe" sau „în ochiuri".

In ceea ce privește tehnica de folosit în aplicarea tratamentului tăierilor progresive în ochiuri, lucrurile, se pare, nu sînt încă definitivate. In discuțiile purtate pînă acum, o parte din cei ce și-au spus cuvîntul au susținut că, în cadrul tratamentului tăierilor progresive, tăierile de regenerare se pot extinde pe o parte mai mică sau mai mare a suprafeței periodice în rînd de regenerare, în orice parte a acestei suprafețe, acolo unde interesele regenerării o cer, sau chiar pe întreaga întindere a acestei suprafețe, dacă aceste interese o cer [9, 10]. Au fost însă și alții, care au propus ca tăierile să fie limitate la o fracțiune din suprafața periodică în rînd de regenerare; numărul acestor fracțiuni să fie egal cu numărul anilor de fructificație abundentă, ce au loc în timpul unei perioade și ca fiecare dintre aceste fracțiuni din suprafața periodică în rînd să se regenereze în întregime cu sămînța dintr-un an de fructificație abundentă [3, 4, 5].

In nr. 9/1959 al Revistei Pădurilor se fac propuneri referitoare la mai multe aspecte ale tehnicii tăierilor progresive, printre care se revine și cu propunerea de a se concentra tăierile pe o porțiune din suprafața periodică în rînd de regenerare, numită suprafață subperiodică. In cele ce urmează se discută aspectele luate în considerare, încercîndu-se a se contribui la clarificarea lor.

Pentru a se putea aprecia dacă propunerea făcută de a se concentra tăierile principale pe o fracțiune din suprafața periodică în rînd de regenerare este avantajoasă sau nu, este util — între altele — să trecem în revistă cauzele care au dus la necesitatea regenerării arboretelor prin tăieri în ochiuri și prin tăieri uniforme.

Se știe că tratamentul tăierilor progresive în ochiuri s-a diferențiat, ca tratament aparte, mai tîrziu, cînd s-a constatat că tratamentul tăierilor succesive uniforme nu dă rezultate mulțumitoare, în cazuri destul de numeroase. Eșecuri în regenerarea arboretelor, prin tratamentul tăierilor succesive uniforme, s-au înregistrat în special în arboretele situate în stațiuni mai uscate, sau mai puțin fertile, decît în optimul stațional al speciilor de regenerat.

In stațiunile mai uscate, prin tăierile succesive uniforme se menține în mare măsură caracterul xerofit al stațiunii, deoarece prin rărirea slabă și uniformă a arboretului, pe de o parte, o însemnată parte din precipitațiile atmosferice continuă să fie reținute pe coronamentul arboretului bătrîn, de unde se evaporă fără a mai ajunge la semințiș și din apa ajunsă la sol o cantitate importantă este consumată de rădăcinile arborilor bătrîni, iar pe de altă parte, la sol ajunge mai multă căldură și curenții de aer sînt mai activi decît în arboretul închis, condiții care accentuează evaporarea apei din sol. In stațiunile mai puțin fertile consumul de substanțe nutritive și de apă din sol al rădăcinilor arborilor bătrîni este încă mare, deoarece acestea împînzesc încă destul de mult orizontul superior al solului. Consecința este că, în asemenea stațiuni, semințișul, chiar dacă se instalează, dispare foarte repede, de multe ori chiar în vara anului în care a răsărit, dacă survine o perioadă secetoasă.

Prin experimentările Institutului de Cercetări Forestiere, s-a stabilit că și în pădurile în care stejarul este specia de bază, situate în condiții staționale mai xerofite, cum sînt șleaurile de cîmpie și chiar șleaul de luncă de productivitate inferioară, cele mai favorabile condiții de regenerare le oferă „brîul de umbră" al arboretului matern, ce mărginește suprafața de regenerat.

Pe de altă parte, chiar în stațiuni bune pentru specia a cărei regenerare se urmărește în principal, prin tăierile succesive uniforme se pot înregistra eșecuri, datorită condițiilor de microclimat speciale ce se creează în interiorul arboretelor prin aplicarea acestor tăieri.

Este cazul șleaurilor noastre, în care, datorită condițiilor de lumină difuză care se creează prin tratamentul tăierilor succesive uniforme, lumină difuză favorabilă speciilor de semiumbră, cu care stejarul formează amestec aici, dar nefavorabilă stejarului, specie de lumină, se obține o foarte frumoasă regenerare, dar fără stejar.

In asemenea tipuri de pădure cu condiţii staţionale mai puţin favorabile speciilor de regenerat decît în optimul staţional al acestora, sau unde aceste specii au de înfruntat o concurenţă aprigă din partea celorlalte specii cu care formează un amestec, pentru a se crea în interiorul arboretelor, prin tăierile de regenerare, condiţii ecologice cît mai favorabile pentru speciile de regenerat, s-au imaginat tăierile în ochiuri — (tăierile progresive în ochiuri, tăierile cvasigrădinărite sau jardinatorii, tăierile grădinărite pe grupe). Prin tratamentele cu tăieri în ochiuri se urmăreşte — din punct de vedere ecologic:

A. *Pentru tipurile de pădure din staţiuni xerofite:*

1. Să se creeze posibilitatea de a ajunge la seminţiş întreaga cantitate de precipitaţii atmosferice ce cad în regiunea respectivă.

2. Să se economisească cît mai mult apa căzută, pentru a fi folosită în măsură cît mai mare de către seminţiş, prin micşorarea evaporării apei din sol cu ajutorul:

— umbririi laterale a suprafeţei acoperite de seminţiş;

— adăpostului contra vînturilor uscate.

B. *Pentru amestecurile de stejar cu alte specii:* să se creeze condiţii de lumină favorabile pentru stejar.

Pentru unele tipuri de pădure, în care speciile de stejar se găsesc în optimul lor staţional, cum sînt unele gorunete ale noastre, de exemplu gorunetul cu floră de mull, sau stejăretele de pe valea Adour-ului din Franţa, unde — datorită condiţiilor staţionale foarte favorabile vegetaţiei tipurilor de pădure respective — regenerarea speciilor de stejar se obţine cu uşurinţă pe suprafeţe întinse, din punct de vedere ecologic nu este nevoie de adoptarea tratamentului tăierilor progresive în ochiuri, deoarece aici nu este nevoie de crearea, în interiorul arboretului, de anumite condiţii ecologice, mai favorabile seminţişurilor din speciile de regenerat, nu este nevoie ca aceste seminţişuri să fie apărate contra unor condiţii naturale din teren descoperit, dăunătoare lor.

In primele tipuri de pădure însă, în care aplicarea tratamentului tăierilor progresive în ochiuri este necesară tocmai pentru crearea unor condiţii ecologice în interiorul arboretului, mai favorabile decît cele oferite de macroclimatul general, condiţii ecologice absolut necesare pentru a face posibilă instalarea şi mai ales dezvoltarea în primii ani a seminţişului instalat, a se încerca obţinerea regenerării pe suprafeţe continue dintr-un singur an de sămînţă, înseamnă a se înregistra numeroase şi mari eşecuri. Este foarte greu să se obţină aici regenerări pe suprafeţe mari şi continue dintr-un an de sămînţă, pentru că tocmai datorită condiţiilor staţionale amintite, în aceste tipuri de pădure, fructificaţia stejarului oricît de abundentă ar fi ea, nu este generală şi seminţişul, ca atare, nu se instalează pe întreaga suprafaţă de regenerat, ci, după cum a putut observa orice silvicultor, în marea majoritate a cazurilor, stejarul se regenerează „grupat". Că tratamentul tăierilor progresive în ochiuri este indicat în special pentru tipurile de pădure cu condiţii ecologice mai puţin favorabile regenerării, reiese şi dintr-o lucrare recentă de Savcenko şi Pogrebneac [11].

Pe de altă parte în tipurile de pădure în care sînt necesare tăierile progresive în ochiuri, datorită condiţiilor staţionale în care ele se găsesc, este necesar — pentru seminţişul din ochiuri — adăpostul lateral al arboretului matern. Dar prin menţinerea în picioare a arboretului matern pe fîşiile dintre ochiuri, seminţişul, care, eventual, s-a instalat sub acest arboret, neputînd suporta acoperişul arboretului matern decît un timp foarte scurt (2—3 ani) datorită aceloraşi condiţii staţionale, el va pieri în cele mai multe cazuri pînă la ridicarea arboretului matern, ridicare care se va produce cînd adăpostul acestuia nu va mai fi necesar pentru seminţişul din ochiuri.

Pentru a se putea regenera în bune condiţii tipurile de pădure menţionate, este deci necesar a se urmări grupele de seminţişuri, acolo unde ele se instalează şi a li se da toate îngrijirile pentru a se dezvolta în condiţii cît mai bune. In aceste tipuri de pădure, datorită tocmai caracteristicilor lor ecologice — şi în categoria acestor tipuri de pădure se găseşte majoritatea arboretelor din ţara noastră constituite din una sau mai multe specii de stejar — pentru a se putea obţine o bună regenerare, trebuie să urmărim cu mare atenţie condiţiile locale de microstaţiune şi să le folosim cu mult discernămînt. Aici nu ne putem permite luxul să renunţăm la seminţişuri instalate în altă parte a suprafeţei în rînd de regenerare, decît acolo unde le-am fi dorit noi în cuprinsul acestei suprafeţe, tocmai pentru că condiţiile ecologice nu sînt dintre cele mai favorabile regenerării. Or, unul dintre marile avantaje ale tratamentului tăierilor progresive este tocmai posibilitatea ce se dă silvicultorului de a folosi pentru regenerare, cu toată libertatea, cele mai favorabile condiţii staţionale din orice punct al suprafeţei periodice în rînd de regenerare. Intre grupele de seminţiş instalate iniţial în cele mai favorabile condiţii staţionale, se va putea obţine regenerarea ulterior din alt an de fructificaţie (parţială sau abundentă) pe măsura ameliorării condiţiilor staţionale, în special de sol, şi în aceste puncte. Această ameliorare se poate obţine, fie prin lucrări executate de noi (drenări, amendări cu diferite substanţe etc.), fie numai prin ameliorarea condiţiilor de căldură, umezeală sau linişte, dată pădurii. Referindu-se la acest avantaj al tratamentului de tăieri în ochiuri, K. Gayer arată: „Faptul că regenerarea are loc în momente diferite, în diferite părţi ale arboretului este de o mare importanţă, deoarece el dă silvicultorului posibilitatea de a regenera fiecare parte la momentul precis, cînd succesul regenerării este cel mai probabil" [7].

Cum condiţiile ecologice ale regenerării sînt diferite în tipuri de pădure diferite, porţiunea din suprafaţa periodică în rînd de regenerare, pe care va fi necesar să se extindă tăierile de regenerare, va fi diferită de la un tip la altul. In tipurile de pădure cu condiţii ecologice mai favorabile regenerării, va fi necesar ca tăierile să se extindă mai puţin, pe cînd în tipurile de pădure cu condiţii ecologice mai puţin favorabile regenerării, va fi necesar ca tăierile să se extindă pe o fracţiune mai mare a suprafeţei periodice în rînd de regenerare. In primele tipuri de pădure, anumite porţiuni din suprafaţa periodică în rînd de regenerare vor putea fi regenerate din sămînţa unui număr mai mic de ani de fructificaţie, ce au loc într-o perioadă de amenajament, în secundele tipuri de pădure, va fi necesar ca regenerarea să se obţină din mai mulţi ani, astfel încît în aceste tipuri de pădure se vor putea obţine ochiuri de seminţiş de vîrste diferite, apropiate unele de altele. De altfel, una dintre principalele caracteristici ale tratamentelor cu tăieri în ochiuri este tocmai că regenerarea nu se face deodată, deci dintr-un an de fructificaţie, pe suprafeţe mari, ci în etape. In această privinţă, tot K. Gayer, arătînd caracteristicile tratamentului cu tăieri în ochiuri, precizează: „Se înţelege prin aceasta un procedeu în care regenerarea nu se face uniform şi simultan în tot arboretul, ci succesiv în diferitele sale părţi, în aşa fel încît toate aceste diferite faze sînt reprezentate una lîngă alta" [7].

Deci, în marea majoritate a tipurilor de pădure constituite din una sau mai multe specii de stejar din ţara noastră, datorită condiţiilor naturale în care ele se găsesc şi caracteristicilor lor biologice, nu se va putea obţine regenerarea naturală în cadrul unei suprafeţe subperiodice decît parţial dintr-un an de fructificaţie abundentă. In cazul divizării suprafeţei periodice în suprafeţe subperiodice, porţiunile neregenerate pe cale naturală din suprafaţa subperiodică vor trebui deci regenerate pe cale artificială. In acelaşi timp însă, în restul suprafeţei periodice se lasă să piară seminţişuri valoroase, numai pentru că ele nu sînt cuprinse în suprafaţa subperiodică fixată de noi anticipat. Deci, dacă se pune în aplicare propunerea de concentrare a tăierilor, se înregistrează pierderi duble: pe de o parte, se pierd creşterile în seminţişurile lăsate să piară, pe de alta, se cheltuiesc fonduri băneşti cu regenerări artificiale, De altfel şi experienţa noastră de pînă acum, atît experimentările Institutului de Cercetări Forestiere, cît şi experienţa din practica silvică, dovedesc că regenerarea tipurilor de pădure din ţara noastră, în care speciile de bază sînt constituite de stejarul pedunculat sau gorun, nu este posibilă pe suprafeţe mari continue, decît în cazuri excepţionale, şi anume în tipuri de pădure cu condiţii ecologice optime pentru regenerare.

De altfel, concentrarea tăierilor, în cadrul tratamentului tăierilor progresive în ochiuri, pe o fracţiune din suprafaţa periodica, destinată a se regenera prin sămînţa unui singur an de fructificaţie abundentă, fracţiune care să se determine prin împărţirea suprafeţei periodice la anii probabili de fructificaţie abundentă din timpul unei perioade, este prevăzută şi în „Indrumări Tehnice în Silvicultură" din anul 1949, la pag. 83 [18]. Această tehnică nu s-a aplicat însă în practica silvică, cu toate că era prevăzută în instrucţiuni oficiale, tocmai din cauza greutăţii de a se obţine regenerarea naturală pe întreaga această suprafaţă numai dintr-un an de fructificaţie abundentă.

Arboretele ce se regenerează prin tratamentul tăierilor progresive în ochiuri pot fi şi este recomandabil să fie divizate în arborete parţiale, care sînt supuse regenerării în mod separat, acestea sînt ochiurile şi grupele în care se instalează seminţişurile. Ochiurile instalate în acelaşi an, care deci comportă aceleaşi lucrări de îngrijire, constituie o suprafaţă în regenerare. Această suprafaţă nu se fixează anticipat nici ca mărime, nici ca situaţie în cadrul suprafeţei în rînd de regenerare. De ea se ia act după ce s-a instalat seminţişul şi se ţine evidenţa ei pentru ca grupelor de seminţiş din care este constituită să li se asigure îngrijirile de care au nevoie.

Silvicultorii noştri au luptat timp de decenii pentru a înlătura stavilele, pe care vechiul amenajament le punea acţiunii lor în pădure, prin fixarea felului tăierii, a locului şi a datei — unde şi cînd — aceasta să fie făcută şi s-a considerat o mare victorie cînd aceste oprelişti au fost înlăturate. Cererea făcută acum din nou de a se institui un alt corset activităţii silvicultorului în pădure, este cel puţin anormală, chiar stranie.

Argumentele pentru care se cere concentrarea tăierilor în cadrul tratamentului tăierilor progresive în ochiuri nu sînt clar expuse în articolele menţionate. Se pot însă deduce ca fiind:

— economie în construirea drumurilor;
— uşurinţa supravegherii lucrărilor;
— se asigură o mai bună linişte seminţişurilor.

Pentru pădurile de stejar, situate la cîmpie şi coline joase, dotarea pădurilor cu drumuri nu constituie o problemă grea; acestea, în marea majoritate a cazurilor, pot fi drumuri de pămînt. De altfel, construirea acestor drumuri este necesară nu numai pentru efectuarea tăierilor de regenerare, ci mai ales pentru efectuarea operaţiunilor culturale. Practica dovedeşte că, pentru a avea păduri de stejar sănătoase, cu productivitate ridicată, silvicultorul trebuie să lucreze permanent şi în toată pădurea; în fiecare porţiune trebuie să intervie, la scurt interval, cu operaţiunea cerută de arboret: tăiere de regenerare, îngrijire a seminţişurilor, degajare, curăţire, răritură, elegaj, depresaj etc. Aceasta nu se poate realiza fără drumuri în toată pădurea şi fără aceasta nu putem avea păduri de stejar sănătoase şi cu productivitate ridicată. Odată realizată reţeaua de drumuri, este realizată şi liniştea seminţişului prin scoaterea la drumuri a lemnului rezultat prin tăierile de regenerare.

Supravegherea lucrărilor de exploatare este, natural, mai dificilă cînd aceste lucrări sînt extinse pe o suprafaţă mai mare, decît atunci cînd acestea sînt concentrate pe o suprafaţă continuă mai restrînsă. Dar aceste dificultăţi sînt mult mai mici decît avantajele pe care economia forestieră le obţine printr-o bună regenerare naturală, datorită tocmai acestei extinderi a tăierilor.

Dacă extinderea tăierilor de regenerare pe întreaga suprafaţă periodică în rînd cum se permite în caz extrem, în cadrul tratamentului tăierilor progresive în ochiuri, ar fi un dezavantaj aşa de mare, cum se arată în propunerea făcută în articolul menţionat [6] „tratamentul tăierilor grădinărite ar trebui complet abolit". Cu toate acestea, silvicultorii din multe ţări, în frunte cu silvicultorii sovietici, îl consideră tratamentul cel mai intensiv.

Libertatea ce se acordă silvicultorului de către tratamentul tăierilor progresive în ochiuri, ca de altfel şi de cel al tăierilor succesive uniforme (în doctrina sa nealterată de un alt schematism îngust) [13, 14, 15, 16, 17] de a amplasa tăierile de regenerare oriunde, în suprafaţa periodică în rînd de regenerare, acolo unde interesele regenerării o cer, nu înseamnă că silvicultorul este obligat a se întinde cu tăierile pe întreagă această suprafaţă periodică. Inseamnă însă că nu este oprit a o face, dacă acele interese o cer. A-l opri de a o face, este însă o greşeală.

In concluzie, consider că în cadrul tratamentului tăierilor progresive este dăunător ca suprafaţa periodică în rînd de regenerare să fie divizată în suprafeţe subperiodice, care să fie regenerate în mod obligatoriu dintr-un singur an de fructificaţie abundentă, indiferent dacă suprafaţa pe care se concentrează tăierile este constituită dintr-un singur bloc sau mai multe porţiuni.

Este necesar să se lase silvicultorului, care aplică pe teren tăierile de regenerare, libertatea să extindă aceste tăieri pe o întindere mai mare sau mai mică din suprafaţa periodică în rînd de regenerare, aşa cum îi dictează interesele regenerării, în funcţie de caracteristicile ecologice ale tipului de pădure de regenerat şi de condiţiile organizatorice, în care trebuie să se execute tăierile.

In discuţiile purtate, s-au făcut propuneri referitoare şi la unele aspecte ale tehnicii de aplicare a tăierilor de regenerare în cadrul tratamentului tăierilor progresive în ochiuri.

Astfel, s-a propus ca, în locul tăierilor de provocare a însămînţării prescrise prin „Regulile de tăieri", să se execute o tăiere pregătitoare a arboretului şi a solului pentru regenerare [6]. In această privinţă, trebuie precizat că tăierile preparatorii, în această concepţie, de a pregăti arboretul şi solul în vederea regenerării, au fost părăsite, deoarece experienţa a dovedit că ele nu pot atinge scopul pentru care se execută, prin una sau două tăieri neputîndu-se determina dezvoltarea coroanelor arborilor şi nici nu se pot determina transformările necesare în sol, în cazul cînd acesta nu se găseşte în stare de a oferi un pat bun pentru germinarea seminţelor (litieră acumulată, humus brut). Aceste ţeluri nu se pot atinge decît prin operaţiunile culturale, care trebuie efectuate în tot timpul vieţii arboretului [14]. Este adevărat că unele tratate mai recomandă însă efectuarea tăierilor preparatorii pentru arboretele neparcurse anticipat cu operaţiuni culturale, dar nu se mai aşteaptă de la ele ameliorări ale arboretului şi solului, ci numai stimularea fructificaţiei, prin ameliorarea condiţiilor de lumină şi căldură în regiunea coroanelor arborilor de la care se aşteaptă fructificaţia. In „Regulile de tăieri" din anul 1954 se prevede ca aceste tăieri să nu se facă uniform pe întreaga suprafaţă de regenerat, ci în punctele unde se constată că este probabilă instalarea seminţişului şi unde, ca atare, se urmăreşte crearea ochiurilor. Deci, prin aceste tăieri se urmăreşte ca stimularea fructificaţiei — şi drept urmare provocarea însămînţării — să se facă grupat.

Deoarece prin aceste tăieri nu se mai urmăreşte realizarea scopurilor legate de tăierile preparatorii (dezvoltarea coroanelor arborilor seminceri şi ameliorarea condiţiilor de sol), ci numai provocarea însămînţării prin stimularea fructificaţiei, nu li s-a mai spus tăieri preparatorii, ci tăieri de provocare a însămînţării. In cazul cînd tăierile de provocare a însămînţării se fac grupat, este posibilă degajarea mai accentuată a coroanei arborilor desemnaţi ca seminceri; nu ne putem teme de o înţelenire a solului în aceste puncte, chiar dacă indicele de acoperire se reduce aici pînă la 0,6, deoarece solul rămîne umbrit şi lateral, nu numai de sus, de arboretul vecin, rămas nerărit. Aici, solul este chiar mai bine protejat decît în cazul reducerii gradului de acoperire pînă la 0,7 dar uniform pe întreaga suprafaţă de regenerat.

Consider că astfel de tăieri sînt mai indicate decît tăierile preparatorii uniforme, executate pe toată suprafaţa de regenerat, a căror ineficacitate a fost de mult constatată.

Tăierile de provocare a însămînţării, astfel concepute nu trebuie confundate cu tăierile de însămînţare care au drept scop crearea de condiţii favorabile pentru instalarea seminţişului şi pentru dezvoltarea acestuia în primii ani. De aceea, se şi recomandă ca tăierile de însămînţare să se facă în anul de fructificaţie abundentă sau imediat după aceasta, pe cînd tăierile de provocare a însămînţării trebuie să se facă anticipat anilor de fructificaţie şi au drept scop tocmai grăbirea acestora şi mărirea abundenţei fructificaţiei. Din cauza scopului diferit diferă şi tehnica acestor două feluri de tăieri. Prin tăierile de provocare a însămînţării se acţionează cu precădere în etajul superior, păstrîndu-se celelalte etaje pentru protecţia solului pînă în anul de fructificaţie, pe cînd prin tăierea de însămînţare se acţionează obligatoriu şi în etajele inferioare, pentru a se asigura lumina şi căldura necesară seminţişului ce s-a instalat sau este pe cale de a se instala.

Tăierile de provocare a însămînţării sînt de mare utilitate în arboretele în care tăierile de regenerare sînt la început şi în care nu există sau sînt cu totul insuficiente seminţişurile preexistente utilizabile.

O altă propunere făcută prin acelaşi articol se referă la modul de efectuare a tăierilor de regenerare în cadrul ochiului, după instalarea seminţişului. In această privinţă s-a propus ca punerea în lumină a seminţişului de stejar din ochiuri să se facă printr-o tăiere unică şi nu prin mai multe tăieri repetate la anumite intervale. S-a constatat însă că această metodă dă rezultate bune numai în unele tipuri de pădure, constituite din specii de stejar, anume în şleaurile şi stejăreto-şleaurile de luncă, gorunetele de coastă, situate pe soluri cu drenaj bun, unde nu este pericol de înmlăştinare. In şleaurile şi stejăreto-şleaurile de cîmpie joasă, ca şi în cele de terasă, situate pe solurile cu orizont *B* compact, acest procedeu duce la fenomene de înmlăştinare şi la compromiterea regenerării. In schimb, dacă în aceste tipuri de pădure punerea în lumină a seminţişului din ochiuri se face prin mai multe tăieri, treptat cu dezvoltarea sa, se obţine o regenerare reuşită. Aici, arboretul ce se exploatează trebuie să îndeplinească funcţia de drenaj biologic, pînă ce seminţişul se dezvoltă în măsură suficientă pentru a îndeplini el această funcţie, adică pînă ce formează starea de masiv şi atinge înălţimea de 60—100 cm. Condiţiile microclimatice, pentru acest seminţiş, se ameliorează prin rărirea treptată a arboretului de exploatat. Extragerea acestuia trebuie începută prin tăierea seminцerilor, urmată de extragerea subetajului în mai multe etape. Acest procedeu a fost verificat în pădurea Bolovani din Ocolul silvic Răcari, Direcţia silvică Bucureşti, cu rezultate bune.

De asemenea, în goruneto-făgetele cu floră de mull, în care extragerea arboretului matern în mai multe etape nu este o necesitate ecologică ca în stejăreto-şleaurile de cîmpie joasă, în cazul cînd necesităţi organizatorice o cer, ea poate fi executată astfel. Un asemenea caz se poate ivi cînd cuantumul posibilităţii anuale nu permite extragerea deodată a tuturor arborilor din ochiuri. In acest caz, extragerea lor se poate face în două etape: în prima etapă se extrage fagul şi în cea de-a doua gorunul din ochiurile respective. Condiţiile ecologice ale regenerării în aceste tipuri de pădure permit această eşalonare a tăierilor, fără ca seminţişul instalat să sufere. Mai pot fi şi alte cazuri similare.

Deci, procedeul punerii în lumină a seminţişului din ochiuri printr-o tăiere unică nu poate fi generalizat; el trebuie limitat la tipurile de pădure la care poate da rezultate bune. Generalizarea lui, aşa cum s-a propus [6], la toate pădurile de stejar, poate duce la rezultate negative în foarte multe cazuri.

Din cele expuse, rezultă că prin aplicarea tratamentului tăierilor progresive în ochiuri se poate asigura obţinerea regenerării şi în tipurile de pădure cu condiţii ecologice mai puţin favorabile vegetaţiei speciilor ce le compun. In aceste tipuri de pădure, cu ajutorul modului de aşezare a tăierilor de regenerare, în cadrul tratamentului tăierilor progresive în ochiuri, se contribuie la ameliorarea condiţiilor ecologice din interiorul arboretului în aşa măsură, încît se creează condiţii favorabile pentru instalarea şi dezvoltarea seminţişului.

Tocmai datorită condiţiilor de regenerare nu din cele mai avantajoase, din tipurile de pădure amintite, aici tăierile trebuie să folosească cu multă îndemînare cele mai neînsemnate contribuţii ale naturii. De aceea, în aceste tipuri de pădure, pentru a putea rezolva cu succes şi la momentul oportun problemele de regenerare ce i se pun, silvicultorul trebuie să aibă cît mai multă libertate de acţiune. Extinderea tăierilor pe o porţiune mai mare sau mai mică din suprafaţa în rînd de regenerare, aşezarea acestora într-o parcelă sau alta, trebuie să fie dictată în principal de interesele regenerării. Aşezarea tăierilor în suprafaţa periodică în rînd de regenerare, deci extinderea lor mai mult sau mai puţin pe această suprafaţă, trebuie să se adapteze cu multă elasticitate la caracteristicile ecologice ale tipurilor de pădure de regenerat. Restricţii din acest punct de vedere pot avea loc datorită cuantumului posibilităţii anuale a unităţii de producţie respective. Respectarea continuităţii tăierilor nu trebuie însă să fie înţeleasă în mod rigid şi în nici un caz ea nu trebuie să ducă la îngreunarea regenerării pădurilor. De altfel, în special în pădurile de stejar, se şi admit transferuri de posibilităţi de la o unitate de producţie la alta, în aşa fel încît, în fiecare unitate de producţie tăierile de regenerare să se poată efectua la timpul cel mai potrivit, pentru asigurarea unei bune regenerări. Obţinerea regenerării naturale în proporţie cît mai mare a arboretelor de regenerat este dictată atît de sănătatea şi deci de productivitatea arboretelor tinere ce se creează, cît şi de economisirea fondurilor băneşti. Completarea artificială a regenerării naturale să fie limitată de necesitatea introducerii unor specii de mare productivitate, care nu fac parte din arboretul matern, de mărirea proporţiei unora din speciile principale de amestec, a speciilor ajutătoare şi a arbuştilor, care, eventual, pe cale naturală au fost obţinute în proporţie insuficientă. Suprafeţele neregenerate pe cale naturală în speciile de bază ale arboretului matern trebuie să fie reduse la minimum, prin folosirea cît mai raţională a factorilor naturali. In acest mod, se pot crea arborete de productivitate superioară, cu minimum de fonduri băneşti.

De asemenea, modul de executare a tăierilor în cadrul ochiurilor trebuie adaptat cu deosebită grijă la particularităţile ecologice ale tipurilor de pădure în curs de regenerare, la structura acestora şi la starea regenerării lor. In unele tipuri de pădure vor fi necesare tăieri de provocare a însămînţării, în altele nu vor fi necesare asemenea tăieri, în unele tipuri de pădure va fi necesară extragerea arboretului din ochiuri printr-o singură tăiere. Vor fi cazuri cînd chiar în acelaşi tip de pădure, în funcţie de structura arboretului şi de starea regenerării din diferitele puncte ale sale, în unele din aceste puncte va fi necesară o tăiere de provocare a însămînţării, în altele poate să fie necesară extragerea arboretului bătrîn prin două tăieri, iar în alte puncte extragerea arboretului bătrîn poate să fie posibilă printr-o singură tăiere.

A se stabili reguli rigide, unice, care să se aplice într-o întreagă gamă de tipuri de pădure, cum sînt cele constituite — în ţara noastră — de speciile de stejar, înseamnă a se înregistra în foarte multe cazuri eşecuri grave.

De aceea, consider că, în general, nu sînt indicate asemenea reguli rigide; ele sînt însă foarte neindicate în cazul tratamentului tăierilor progresive în ochiuri.

Este necesar însă să fie atent analizate şi bine pătrunse condiţiile ecologice particulare, care se creează în diferite tipuri de pădure prin aplicarea tratamentului tăierilor progresive în ochiuri, urmînd ca mînuirea acestor condiţii să se facă de către silvicultor pe teren, în funcţie de particularităţile biologice ale tipurilor de pădure de regenerat, pe care, de asemenea, trebuie să le cunoască bine.

Este adevărat că aceste condiţii cer ca silvicultorul să fie cît mai mult pe teren. Trebuie însă să fim convinşi că, fără îndeplinirea acestei ultime condiţii, nu se poate aplica tratamentul tăierilor progresive în ochiuri.

Bibliografie

[1] Boppe, L.: *Traité pratique de sylviculture,* Paris, 1889.
[2] Constantinescu, N.: *Contribuţia Revistei Pădurilor la dezvoltarea tehnicii tăierilor de regenerare,* Revista Pădurilor nr. 11/1956.
[3] Diaconu, I.: *Tehnica tăierilor de regenerare în regimul codru cu tăieri progresive şi posibilitatea pe volum,* Revista Pădurilor, nr. 9—10/1946.
[4] Diaconu, I.: *Contribuţii la tehnica tăierilor progresive,* Revista Pădurilor nr. 7/1952.
[5] Diaconu, I.: *Tot despre tehnica tăierilor progresive,* Revista Pădurilor nr. 12/1953.
[6] Diaconu, I.: *Variantă a tăierilor progresive de aplicat pădurilor de stejar,* Revista Pădurilor nr. 9/1959.
[7] Gayer, K.: *Traité de Sylviculture,* Bruges, 1901.
[8] Morozov, F. G.: *Studiul pădurii,* Editura de Stat pentru Literatură Ştiinţifică, Bucureşti, 1952.
[9] Predescu, Gh.: *Cu privire la tratamentul „Codru cu tăieri progresive" în ochiuri,* Revista Pădurilor nr. 5/1953.
[10] Rucăreanu, N.: *Tăieri succesive. Tăiere progresivă,* Revista Pădurilor nr. 9—10/1943.
[11] Savcenko şi Pogrebneac: *Gorunul,* Editura Academiei R.S.S. Ucraina, 1955.
[12] Stinghe, V. N.: *Amenajarea pădurilor,* Editura Progresul Silvic, Bucureşti, 1939.
[13] Tcacenko, M. E.: *Silvicultura generală,* Bucureşti, 1952.
[14] Troup: *Silvicultural systems* — Oxford, At the Clarendon Press, 1928.
[15] Vanselow: *Theorie und praxis der Naturverjungung in Wirtschaftswald,* Berlin, 1949.
[16] Vlad, I.: *Contribuţii la sistematica tratamentelor din regimul codru,* Revista Pădurilor, nr. 1—2/1942.
[17] *** : *Definiţia şi modul de aplicare a tăierilor succesive şi progresive,* Indrumări tehnice I.C.E.S. nr. 20, Bucureşti, 1951.
[18] *** :*Indrumări tehnice în silvicultură,* Ministerul Silviculturii, Bucureşti, 1949.

* * *

ÎN ATENŢIA PARTICIPANŢILOR LA DISCUTAREA PROBLEMEI MĂRIMII CICLURILOR DE PRODUCŢIE ÎN GOSPODĂRIA SILVICĂ

Comitetul de redacţie aduce la cunoştinţa colaboratorilor şi cititorilor Revistei Pădurilor că la *elaborarea concluziilor redacţiei în problema mărimii ciclului de producţie pot fi utile numai articolele depuse spre publicare pînă cel mai tîrziu la 30 iunie 1960.*

Tovarăşii care doresc să contribuie la dezbaterea, aprofundarea şi soluţionarea la nivel ştiinţific corespunzător a acestei probleme, sînt rugaţi să depună articolele la redacţie în timp cît mai scurt, aşa fel încît să fie posibilă publicarea lor eşalonată în viitoarele numere ale Revistei Pădurilor.

Privitor la reducerea ciclurilor de producţie

Ing. **Victor Giurgiu**
Candidat în ştiinţe agricole
Director tehnic al I.S.P.S.

Documentele plenarei C.C. al P.M.R. din noiembrie 1958 precizează că *„în scopul îmbunătăţirii fondului silvic, vom continua şi în anii următori să restrîngem volumul tăierilor anuale"*. Fără a diminua, ci sporind volumul produselor din lemn, este pe deplin posibil a se restrînge tăierile prin extinderea şi intensificarea operaţiunilor culturale şi folosirea integrală a masei lemnoase pe picior şi a celei predate spre exploatare şi industrializare, precum şi prin ridicarea continuă a productivităţii pădurilor. Mai sînt încă bazine şi unităţi de producţie înfundate, iar multe dintre pădurile ţării, din lipsa instalaţiilor de transport, nu sînt parcurse cu operaţiuni culturale. Actuala productivitate a fondului forestier, deşi superioară datelor înregistrate în majoritatea ţărilor europene, este încă redusă faţă de condiţiile de sol, climă şi vegetaţie foarte favorabile dezvoltării pădurii. Această stare de fapt a determinat promovarea unei chibzuite gospodăriri a pădurilor, prin aplicarea unui complex de măsuri silviculturale şi amenajistice, axate pe principiul ridicării productivităţii pădurilor.

Toate aceste măsuri de raţională gospodărire a fondului forestier se desfăşoară în cadrul unui ciclu de producţie stabilit în baza unei temeinice analize tehnico-economice şi biologice. Ciclul de producţie determină atît productivitatea, cît şi capacitatea de producţie a fondului forestier, reprezentînd scheletul, cadrul general, înăuntrul căruia se desfăşoară întregul proces de producţie forestieră. Greşelile ce se pot face la stabilirea ciclului de producţie sînt de natură să zădărnicească toate celelalte măsuri silviculturale şi amenajistice, izvorîte din buna intenţie a silvicultorilor de a ridica necontenit productivitatea şi capacitatea de producţie a pădurilor.

Faptul că ciclul de producţie condiţionează pentru o scurtă perioadă volumul anual al exploatărilor, ca şi discuţiile ce se poartă pe această temă în unele ţări vecine, au determinat pe unii specialişti să creadă într-o măsură prea mare în posibilitatea scurtării ciclului de producţie în condiţiile ţării noastre.

Este neîndoielnic că trebuie avut în vedere un complex de factori atunci cînd se urmăreşte soluţionarea acestei probleme cu aspecte extrem de multiple. Din nevoia de sistematizare, vom încerca o grupare a lor, pe natură de preocupări. Adoptăm trei grupe. In prima includem factorii de ordin tehnic: exploatabilitatea absolută, tehnică, de protecţie, precum şi randamentul gaterelor la industrializarea lemnului.

In a doua grupă se cuprind factorii cu caracter economic: influenţa ciclului de producţie asupra valorii lemnului pe picior, asupra cheltuielilor de exploatare şi industrializare etc.

Grupa a treia, spre deosebire de primele, cuprinde factorii biologici şi silviculturali: influenţa ciclului de producţie asupra regenerării naturale, asupra rezistenţei arboretului la dăunători, incendii şi doborîturi de vînt etc.

Urmărind principiul ridicării productivităţii pădurilor, considerăm important pentru etapa actuală corelarea, pe cît posibil, a ciclurilor de producţie cu vîrstele la care se realizează maximul de creştere medie a producţiei totale. Ciclurile de producţie trebuie astfel stabilite încît pe unitatea de suprafaţă (ha) şi unitatea de timp (an) să se obţină o producţie lemnoasă maximă.

După datele din tabelele de producţie romîneşti, elaborate exclusiv pentru arboretele echiene, vîrsta exploatabilităţii absolute este cuprinsă — în raport cu clasa de producţie — între 65 şi 115 ani la molid şi 70 şi 100 ani la stejar. La prima vedere, aceste date promovează ideea adoptării ciclurilor de producţie la vîrste de 70—80 ani. In legătură cu această constatare sînt de făcut însă unele precizări.

Aceste vîrste ale exploatabilităţii absolute, aşa după cum s-a arătat şi cu o altă ocazie, sînt cu mult mai reduse decît cele stabilite şi aplicate în toate ţările vecine. Faptul se datoreşte, în esenţă, metodologiei folosite la elaborarea tabelelor de producţie romîneşti. In primul rînd, modul cum a fost stabilită dinamica înălţimii medii, ca şi a altor elemente dendrometrice,în raport cu vîrsta a dus la obţinerea acestor rezultate. Astfel, în prima perioadă — pînă la 70—80 de ani — arboretele noastre — după datele din tabelele de producţie — ar înregistra creşteri în înălţime mai mari, iar în cea de-a doua perioadă acestea sînt cu mult inferioare celor din alte ţări. Din unele verificări comparative, se deduce că aceste diferenţe se datoresc unor omisiuni strecurate la stabilirea apartenenţei arboretelor la aceeaşi grupă naturală, permiţîndu-se astfel încadrarea în aceeaşi succesiune naturală a unor molidişuri tinere, provenite din plantaţii cu arboretele de molid naturale sau amestecarea quercineelor provenite din lăstari, cu cele provenite din sămînţă.

Dacă am aplica dinamica înălţimii medii, stabilită în alte ţări, atunci creşterea maximă a producţiei globale, calculată în funcţie de volumele date de tabelele de producţie romîneşti s-ar realiza la următoarele vîrste, redate în tabela 1 (pentru molid clasa a II-a de producţie):

Tabela 1

Creşterea maximă a producţiei globale pentru molid clasa a II-a de producţie

Hm, luate după:	Vîrsta, ani:						
	60	70	80	90	100	110	120
— Feistmantel	10,5	11,3	12,0	12,6	12,8	**13,3**	13,3
— Davidov	11,5	11,8	12,0	12,1	**12.2**	12,0	11,7
— Sehwappach-Wiedemann	11,2	11,6	12,0	12,3	**12.5**	12,5	12,4
— I.C.F.	12,6	**12,7**	**12,7**	12,5	12,3	12,1	11,8

Datele prezentate, ca şi calculele similare efectuate pentru alte specii, scot în evidenţă aceeaşi constatare: vîrsta exploatabilităţii maximului de productivitate cantitativă pentru arboretele echiene se realizează cu circa 20 de ani mai tîrziu decît cele redate în tabelele de producţie romîneşti. Este bine de ştiut acest lucru, pentru a nu rămîne cu o imagine deformată asupra unei probleme importante ca aceea a vîrstei exploatabilităţii absolute în pădurile noastre.

Situaţia prezentată se referă la arborete exploatabile, cu structură echienă, destul de rar întîlnite în regiunea de munte. După cum se ştie, la noi predomină arboretele pluriene, pentru care nu mai rămîn valabile legile de creştere şi dezvoltare specifice celor echiene. Această structură, în privinţa dinamicii creşterilor, este încă nestudiată, în producţie aplicîndu-se cicluri de producţie, după cercetările întreprinse în arboretele cu structură echienă. Or, în realitate, dinamica creşterilor în arboretele pluriene, după cum menţionează şi P. N. Uşatin pentru pădurile din Caucaz, este diferită; creşterea curentă se menţine la un nivel ridicat, cu mult peste creşterea medie, pînă la vîrste înaintate. In asemenea arborete, curba creşterii curente nu se intersectează cu cea a creşterii medii nici la vîrste înaintate, fapt ce face inaplicabilă relaţia cunoscută a creşterilor.

In urma calculelor efectuate în arborete pluriene din U. P. Cheia-Ocolul Silvic Mîneciu Ungureni, s-au obţinut următoarele date:

Creşterea curentă prin măsurători 9,0 m^3/an/ha;
Creşterea curentă după tabele 4,6 m^3/an/ha.
Creşterea medie a producţiei totale circa 6,0 m^3/an/ha.

Apare evident că în aceste arborete, deşi majoritatea sînt trecute de 100 de ani, creşterea curentă este cu mult superioară celei medii, ceea ce dovedește că nu s-a realizat vîrsta exploatabilității maximului de productivitate cantitativă. Diferența procentuală între creșterea curentă, înregistrată în arboretele cu structură pluriena și cea găsită în pădurile echiene este — după P. N. Ușatin — de circa 80%. Acest fapt, analizat în lumina preocupărilor lucrătorilor silvici pentru continua ridicare a productivității pădurilor, este de natură să schimbe radical concepția actuală relativ la ciclurile de producție. Apare necesară menținerea structurii pluriene, structură prin care se asigură o productivitate sporită și imense posibilități de sporire a creșterilor. Din acest punct de vedere, generalizarea reducerii ciclurilor de producție poate contraveni — în foarte multe cazuri specifice pădurilor noastre — cu linia de ridicare a potențialului productiv al fondului forestier.

Faptul că în viitor se va dezvolta industria de prelucrare chimică a lemnului nu poate să determine reducerea ciclurilor de producție, cîtă vreme creșterile maxime de masă lemnoasă, nediferențiate pe sortimente, se realizează la vîrste de peste 100 de ani. La aceste vîrste se realizează și exploatabilitatea tehnică, calculată în raport cu diferitele sortimente industriale fixate prin actualele țeluri de gospodărire. Pe de altă parte, satisfacerea cerințelor industriei de celuloză și a celei carbonifere în lemn de celuloză și mină, ca și a sectorului de construcții în lemn pentru bile, manele, construcții rurale, poate fi pe deplin asigurată prin *efectuarea de operațiuni culturale* și eventual chiar prin extracțiile de lemn de dimensiuni mici din pădurile ce ar putea fi orientate spre codru grădinărit. În alte țări, prin operațiuni culturale, se obține circa 30—60% în raport cu producția totală. În R. P. Ungară acest indice reprezintă 40%, în R. P. Bulgaria 30—40%, în Norvegia și Suedia 50—60%.

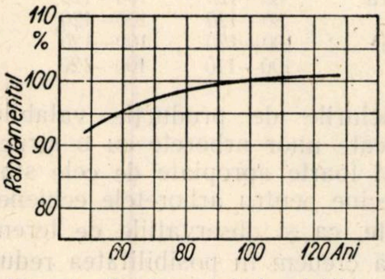


Fig. 1. Randamentul la debitare, în raport cu mărimea ciclului de producție (pentru molid clasa a II-a de producție).

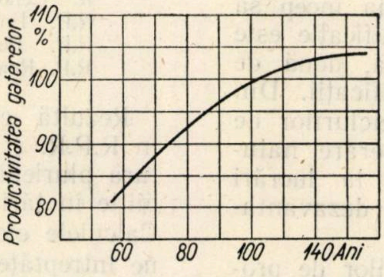


Fig. 2. Productivitatea gaterelor, în raport cu mărimea ciclului de producție (pentru molid, clasa a II-a de producție).

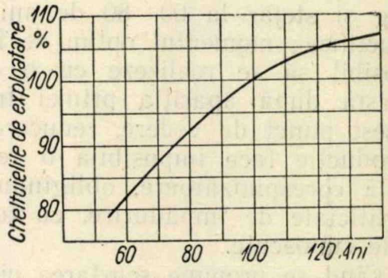


Fig. 3. Cheltuielile de exploatare la fasonat și corhănit, în raport cu mărimea ciclului de producție.

Cu toată tendința de creștere a sortimentelor de dimensiuni mici, majoritatea produselor principale vor fi destinate încă mult timp prelucrării mecanice a lemnului. Ponderea produselor principale și a sortimentelor de dimensiuni mari fără îndoială că va scădea, ca urmare a restrîngerii volumului exploatărilor. Această scădere însă se compensează prin sporirea cuantumului de produse secundare, destinate în primul rînd industriei chimice în plină dezvoltare și satisfacerii necesităților în lemn de dimensiuni mici.

În legătură cu prelucrarea mecanică a lemnului, deosebit de importantă apare stabilirea unui raport just între ciclul de producție și randamentul cantitativ la debitare. După datele tabelelor de producție și sortare și ale cercetărilor științifice privind randamentul cantitativ la debitare în gater, în funcție de diametrul buștenilor, a fost posibilă stabilirea următoarei relații între ciclul de producție și randamentul mașinii, la nivelul actual al tehnologiei prelucrării lemnului (pentru molid clasa a II-a de producție) :

Ciclul de producție, ani	60	80	100	120
Randament, %	96	98	100	101

Cifrele prezentate, ca și graficul din figura 1, scot în evidență reducerea randamentului, pe măsură ce se micșorează ciclul de producție. Reducerea ciclului de producție de la 100 la 80 de ani ar determina, de exemplu, diminuarea randamentului cu circa 2—3%, care, raportată la producția anuală de cherestea, reprezintă circa 100 000 m³, pierdere care numai în parte se poate recupera prin folosirea deșeurilor.

Nu numai randamentul, dar și productivitatea gaterelor scade pe măsura reducerii ciclului de producție. După aceleași izvoare de documentare, avînd în vedere și dimensiunea avansului, a fost posibil să se stabilească următoarea relație (molid clasa a II-a de producție) :

Ciclul de producție, ani	60	80	100	120
Productivitatea gaterelor, în %	83	92	100	102

Asemenea calcule dovedesc că reducerea ciclului de producție cu 20 de ani ar genera cheltuieli suplimentare în industria de prelucrare mecanică a lemnului, de circa 6—8%, ceea ce ar reprezenta anual importante sume de bani (fig. 2).

În baza aceluiași raționament putem vorbi și despre o majorare a cheltuielilor de exploatare. Analizînd, în lumina tarifelor actuale, lucrările la fazele fasonat şi corhănit, obţinem relaţia (pentru molid clasa a II-a de producţie):

Ciclul de producţie, ani	60	80	100	120
Tariful pe m^3 la:				
— fasonat, %	82	92	100	106
— corhănit, %	83	92	100	105

Aceste date (ca şi graficul din fig. 3) arată că reducerea ciclurilor de producţie este corelată cu majorarea cheltuielilor de exploatare, lucru ce afectează puternic fondurile de investiţii. Se poate stabili, de asemenea, o legătură şi între vîrsta de exploatare şi valoarea taxei pe picior a masei lemnoase dată spre exploatare.

Astfel, E. I. Sudacikov a stabilit următoarea relaţie (prin clasa a III-a de producţie):

Ciclul de producţie:	60	80	100	120	140
Coeficientul valoric, %	70	88	100	118	125

Un alt factor de seamă ce trebuie avut în vedere la alegerea ciclurilor de producţie este asigurarea regenerării naturale. Este ştiut că între mărimea ciclului de producţie şi capacitatea de regenerare a arboretelor pe cale naturală există o strînsă legătură. Limita inferioară a ciclurilor de producţie este condiţionată de vîrsta optimă de fructificaţie a arboretelor, astfel încît să se poată conta pe o regenerare a lor naturală. După datele din literatură (Vanselow), arboretele de molid, brad, fag şi stejar la 60—80 de ani abia încep să fructifice; momentul optim de fructificaţie este posibil să se realizeze cu o clasă, două de vîrstă după apariţia primei fructificaţii. Din acest punct de vedere, reducerea ciclurilor de producţie face imposibilă o regenerare naturală corespunzătoare, obligîndu-ne la lucrări artificiale de împădurire, cu toate dezavantajele cunoscute.

Cînd se propune scurtarea ciclurilor de producţie, se presupune o majorare a suprafeţei periodice în rînd şi, prin aceasta, darea în circuitul economic a unei cantităţi sporite de masă lemnoasă. Teoretic, această afirmaţie rămîne valabilă. Dar, să analizăm în fond consecinţele acestei acţiuni, plecînd de la situaţia de fapt a dotării pădurilor noastre cu instalaţii de transport. Este ştiut că din lipsa unei reţele suficiente de drumuri permanente în pădure, s-au concentrat exploatările numai în unităţile dotate cu aceste instalaţii, în unităţile înfundate, rămînînd un excedent de arborete exploatabile, a căror creştere se pierde datorită nerecoltării.

Scurtînd ciclurile de producţie, vom majora artificial în unităţile dotate cu drumuri, în parte epuizate datorită suprasolicitărilor, suprafaţa periodică în rînd. Efectele negative ale acestei acţiuni se întrevăd uşor. Pe de altă parte, capacitatea de producţie anuală a pădurilor în cazul unităţilor excedentare nu se majorează cu mult prin reducerea ciclurilor de producţie. *Nu reducerea ciclurilor de producţie reprezintă rezerva pentru creşteri şi producţii sporite în lemn, ci dotarea integrală a pădurilor cu drumuri permanente, intensificarea şi extinderea operaţiunilor culturale în toate arboretele, precum şi valorificarea superioară a masei lemnoase.* Sînt posibilităţi reale ca în cadrul actualelor cicluri de producţie productivitatea pădurilor să crească cu 20—30%, iar recoltarea integrală a produselor secundare ar putea aduce sporuri de 30—40%, fără a mai vorbi de importanţa lor pentru igiena pădurii.

Reducerea ciclurilor de producţie contravine cu această acţiune patriotică şi discuţiile în această problemă trebuie orientate în primul rînd spre realizarea actualelor sarcini ale economiei forestiere pe linia sporirii reale a productivităţii fondului forestier. Fără îndoială, trebuie efectuate ample cercetări în această problemă. Urmează să se soluţioneze problema menţinerii actualei structuri pluriene a pădurilor noastre, prin adoptarea unor cicluri de producţie şi tratamente corespunzătoare.

Este extrem de important să comparăm ciclurile de producţie stabilite în ţările vecine pentru arboretele echiene cu cele recomandate de recentele instrucţiuni romîneşti de amenajare a pădurilor:

	Molid, ani	*Fag*, ani
U.R.S.S. (pentru Carpaţi)	80—120	100—120
R. Cehoslovacă	80—120	100—120
R.P. Polonă	80—120	100—120
R.P. Bulgaria	100—120	100—120
R.P. Romînă	100—110	100—120

Rezultă că ciclurile de producţie valabile în R.P.R. şi aplicate unor arborete cu o structură pluriană sînt foarte apropiate de cele stabilite în ţările vecine pentru arboretele echiene. Calculele efectuate, ca şi observaţiile de teren, ne îndreptăţesc să credem în posibilitatea reducerii vîrstelor de exploatare pînă la 70—80 ani numai în cazul arboretelor de molid provenite din plantaţii efectuate în afara arealului natural de vegetaţie. Cazuri de acest gen se întîlnesc însă la noi extrem de rar.

Faptul că în U.R.S.S. au fost stabilite recent vîrste optime de exploatare nu poate constitui o justificare pentru reducerea ciclurilor de producţie în pădurile noastre de munte, cu o structură pluriană şi formate din alte tipuri de pădure. In condiţiile ţării noastre, de cea mai mare importanţă, în lumina documentelor plenarei C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958, este folosirea integrală a masei lemnoase existente pe picior, prin efectuarea operaţiunilor culturale şi dotarea pădurilor cu drumuri; folosirea superioară a lemnului, reducerea pierderilor la exploatare şi industrializare, în aşa fel încît volumul exploatărilor să se restrîngă, fondul silvic să se îmbunătăţească, iar volumul produselor din lemn să crească.

Cîteva aspecte ale problemei mărimii ciclurilor de producție

Ing. **Ion Milescu** Ing. **Octavian Cărare**
Candidat în științe agricole Aspirant
Institutul de Cercetări Forestiere

Caracterul de lungă durată al procesului de producție forestieră reclamă stabilirea cît mai corectă a elementelor de orînduire în timp și în spațiu a producției de lemn. La fundamentarea acestor elemente se au nemijlocit în vedere considerente de ordin tehnic, coordonate cu cerințele economiei generale.

În evoluția metodelor și procedeelor de amenajare a pădurilor, analizarea mai puțin atentă a acestor elemente a avut repercusiuni imediate, pe de o parte asupra mărimii și structurii fondului productiv, iar pe de altă parte asupra consumului de lemn. Astfel, sînt cunoscute din practica silvică a unor țări — îndeosebi Germania de după primul război mondial — consecințele înregistrate în urma reducerii ciclurilor de producție: obținerea de arborete cu productivitate redusă, necorespunzătoare nivelului actual de gospodărire a pădurilor și micșorarea procentului de folosire în economia țării a lemnului gros din resurse proprii. De aceea, asupra acestui aspect vom insista în cele ce urmează.

În toate țările cu silvicultură avansată, marea majoritate a pădurilor tratate în codru sînt amenajate după metoda claselor de vîrstă, căreia i s-au adus anumite corective în raport cu condițiile specifice de gospodărire. După cum se știe, prin însușirea unuia sau altuia dintre aceste corective, se urmărește echilibrarea claselor de vîrstă, în vederea asigurării continuității procesului de producție forestieră.

Fiecare dintre aceste forme de amenajare face din ciclul de producție elementul axial de orînduire în timp a producției de lemn.

Acesta devine astfel o noțiune cu conținut economic, *obiectiv determinat de o serie de factori economici și tehnici.*

Dacă acești factori nu sînt cunoscuți în mod profund și multilateral, mărimea ciclului de producție rămîne arbitrară, subiectivă; în nici un caz nu se poate pretinde ca fiind științific fundamentată acea mărime care nu apare drept determinată de condițiile obiective concrete ale economiei, dacă nu exprimă tendințele obiective ale vieții economice și — în primul rînd — tendințele obiective specifice consumului de lemn.

În această privință, trebuie să se observe că tendințele obiective ale evoluției consumului de lemn — a cărui dezvoltare se integrează în procesul de dezvoltare a consumului productiv general, pe întreaga economie națională — exprimă un anumit aspect al acțiunii unor legi economice obiective.

Fundamentînd mărimea ciclului de producție tocmai pe cerințele obiective ale dezvoltării de perspectivă a consumului de lemn, se tinde — în gospodăria silvică — spre satisfacerea unor cerințe obiective ale acestor legi; prin înfăptuirea unei dirijări a producției fondului forestier către o îmbinare armonioasă și durabilă a gospodăriei silvice cu ramurile consumatoare de material lemnos, se asigură un aport corespunzător al gospodăriei silvice la realizarea procesului general al reproducției socialiste lărgite.

Numai concepînd în acest fel bazele mărimii ciclului de producție, se poate evita subiectivismul și arbitrariul în stabilirea acestei mărimi.

Celelalte condiții rămînînd aceleași, mărimea ciclului de producție constituie un factor care poate — și trebuie — să varieze în timp, corespunzător cu cerințele obiective ale economiei. O astfel de variație periodică trebuie să satisfacă armonizarea celor doi factori determinanți, care sînt — mai întîi — supuși schimbării și anume: cerințele consumului de lemn și capacitatea de producție a pădurilor (în sens mai larg, cuprinzînd și mărimea fondului de producție).

Schimbarea mărimii ciclului de producție trebuie să corespundă schimbării țelului de producție; aceasta decurge — la rîndul său — dintr-o schimbare a țelului economic corespunzător sarcinilor concrete din planul de stat cu privire la producerea și livrarea lemnului; *pentru sicronizarea acestor schimbări, este necesar ca amenajarea pădurilor să fie indisolubil legată cu planificarea economiei forestiere,* în așa fel încît să se poată stabili o astfel de mărime nouă a ciclului de producție care să satisfacă atît cerințele planului de perspectivă, cît și necesitatea structurării corecte a fondului de producție.

Stabilind ciclul de producție prin prisma necesității de satisfacere a cerințelor exprimate în planificarea de perspectivă, trebuie să se țină totodată seama de toate laturile procesului de producție forestieră și — mai ales — de toate rezervele actuale și potențiale ale pădurilor.

Și mai important este faptul că schimbarea mărimii ciclului de producție trebuie să reflecte neapărat o schimbare *profundă și de lungă durată,* intervenită în tendința obiectivă a dezvoltării consumului de lemn.

O schimbare a ciclului de producție corespunzător cu nevoi de scurtă durată poate produce — după cum s-a amintit — perturbații grave în organizarea procesului de producție forestieră, diminuîndu-se prin aceasta posibilitățile de satisfacere a acelor nevoi ale consumului care pot apărea — și apar — în viitor, pe linia obiectivă a dezvoltării acestuia.

Ca atare, odată stabilită pe baze obiective, științifice, mărimea ciclului de producție trebuie schimbată numai în măsura în care consumul de perspectivă al lemnului se schimbă pentru o lungă durată de timp, ca reflex al schimbării anumitor condiţii economice, naturale şi tehnice, din sfera relaţiilor gospodăriei silvice cu alte ramuri ale economiei naţionale.

Dar poate exista pericol de greşeală şi dintr-o direcţie oarecum opusă acesteia.

Astfel, în literatura economică de specialitate se formulează uneori şi teza potrivit căreia schimbarea tendinţelor obiective ale dezvoltării consumului de lemn nu se poate deduce numai pe baza analizei cantităţilor reale de lemn consumat şi a celor care se vor consuma într-o perioadă mai scurtă sau mai lungă, extrapolarea datelor fiind insuficientă în această privinţă; potrivit acestei teze, pentru a găsi tendinţele reale ale consumului de lemn, privirile trebuie îndreptate către laboratoarele care cercetează posibilitatea obţinerii de noi şi noi căi pentru prelucrarea şi utilizarea lemnului. S-ar putea deduce astfel că — în spiritul acestei teze — ar fi posibil de adoptat cicluri de producţie corespunzătoare asigurării materiei prime pentru diverse produse noi, descoperite în cadrul cercetărilor de tehnologie a prelucrării lemnului.

Subliniem însă că o astfel de teză — în actuala etapă a dezvoltării tehnologiei prelucrării lemnului şi a ritmului de asimilare pe scară largă a noilor produse — chiar dacă în unele cazuri excepţionale ar fi valabilă, este greşită pentru cazul general al producţiei lemnoase a principalelor formaţii forestiere, luată în întregul ei. Experienţa ţărilor puternic dezvoltate din punct de vedere economic, şi în primul rînd experienţa Uniunii Sovietice, dovedeşte că apariţia de noi produse lemnoase contribuie la substituirea produselor anterioare în procesul consumului, într-un ritm şi într-o proporţie care justifică modificarea orientării bazei de materie primă lemnoasă numai într-o perioadă relativ îndelungată.

Schimbarea profundă a structurii consumului de lemn la nivelul ramurii nu este un fenomen nici brusc şi nici deosebit de rapid.

De aceea, şi din acest considerent, stabilitatea şi — respectiv — mobilitatea bazei de materie primă lemnoasă trebuie corect apreciată şi determinată, prin luarea în considerare a fenomenelor de profunzime — şi nu a celor de suprafaţă — care au loc în procesul consumului productiv de masă lemnoasă.

Mărimea ciclului de producţie, care influenţează hotărîtor stabilitatea bazei de materie primă, trebuie fondată pe ţelurile de producţie care izvorăsc din asemenea caracteristici profunde şi de lungă durată ale dezvoltării consumului de lemn.

Se înţelege de la sine că, pînă la o fundamentare pe baze obiective a unei astfel de mărimi — suficient de stabile în anumite limite — sînt necesare studii temeinice, aprofundate, cu privire la mărimea, structura, repartiţia geografică şi tendinţa obiectivă de dezvoltare a consumului de lemn, în aşa fel încît pe baza lor să se fixeze ţelurile de producţie şi — implicit — ciclurile adecvate. Trebuie să relevăm faptul că pînă în prezent asemenea studii de amploare lipsesc; unele încercări în această direcţie nu au adus rezolvarea cuprinzătoare a acestei vaste şi complicate probleme.

Aşa se explică — de altfel — că variaţiile intervenite în decursul timpului, în mărimea ciclului de producţie pentru diverse formaţii forestiere, trebuie înţelese numai ca *încercări de determinare corectă a unor mărimi cît mai obiective ale ciclurilor de producţie şi nicidecum ca schimbări ale vechilor mărimi, reclamate de o reflectare fidelă a modificării cerinţelor obiective ale dezvoltării consumului de lemn.*

Acest mod de a gîndi a reieşit din practica silvică a Uniunii Sovietice, cît şi din cea a unor ţări ca R. D. Germană şi R. P. Polonă, unde s-a pus această problemă.

În revista Pădurilor nr. 9/1957, p. 571, se spune clar că „în faţa amenajiştilor sovietici stă sarcina (din 1954) efectuării de cercetări în legătură cu stabilirea diferenţiată — pe cele trei grupe de păduri şi ţinîndu-se cont de raionarea economică a pădurilor — a ciclurilor de tăiere pentru pădurile ţării“. Acest lucru l-au făcut specialiştii sovietici din toate sectoarele silvice de activitate; după patru ani de cercetări minuţioase, se fac cunoscute vîrstele optime de tăiere pentru pădurile din grupa a II-a (Lesnoe Hoziaistvo nr. 7/1958) pentru 40 de situaţii distincte teritorial. Este bine de ştiut că acestea sînt rezultatele unei acţiuni de *stabilire* analitică a unor vîrste optime de tăiere. Era necesară această *stabilire* întrucît, aşa cum am mai arătat, ciclul de tăiere a pădurilor de pe teritoriul Uniunii Sovietice a îmbrăţişat valori foarte variate, corespunzător amplitudinii mari de variaţie a condiţiilor de vegetaţie. Prezentarea rezultatelor cercetărilor sovietice cu privire la stabilirea vîrstelor optime de tăiere pentru pădurile din grupa a II-a numai din dorinţa de a „sublinia ideea că scurtarea (şi nu stabilirea — *N. A.*) ciclului de producţie constituie o preocupare importantă şi actuală în U.R.S.S.“ (Revista Pădurilor nr. 11/1959) credem că nu reuşeşte să redea întrutotul conţinutul acestei cuprinzătoare acţiuni.

Împărtăşim în întregime ideea că în faţa amenajamentului nostru stă sarcina adoptării unor cicluri optime de producţie. Aşa cum s-a subliniat, lipsa de date certe de teren, care să fundamenteze obiectiv atitudinea noastră faţă de mărimea ciclului de producţie, s-a reflectat şi în Instrucţiunile pentru amenajarea pădurilor. Corectarea, de la o ediţie la alta, pe bază de material faptic de cercetare — cum este în cazul răşinoaselor şi al arboretelor de plopi negri hibrizi — o apreciem ca o măsură obiectivă de fundamentare tehnică a ciclului de producţie. Prin noile instrucţiuni de amenajare a pădurilor se adoptă cicluri de producţie pe cît posibil mai corecte, în măsura datelor disponibile cu privire la dezvoltarea consumului de lemn. Este evident că, pe măsură ce tendinţa obiectivă a dezvoltării consumului de lemn va fi mai desăvîrşit conturată şi se va dispune de un material de cercetare mai bogat, mărimea ciclurilor de producţie se va apropia şi mai mult de cerinţele obiective ale economiei în material lemnos.

Subliniem însă că în conţinutul Instrucţiunilor pentru amenajarea pădurilor, recent apărute, se precizează pentru prima dată ţeluri de gospodărire în raport cu potenţialul condiţiilor staţionale, caracterizate prin clasa de producţie a arboretelor (adoptîndu-se principiul ca din pădurile de productivitate ridicată să se obţină sortimente cu dimensiuni mari la capătul subţire, iar pe măsura scăderii productivităţii să scadă şi dimensiunile sortimentelor).

Pe această linie de principiu, orientată către asigurarea satisfacerii cît mai raţionale a cerinţelor în lemn ale tuturor ramurilor consumatoare, se fundamentează şi mărimea ciclurilor de producţie adoptate în practica actuală a amenajării pădurilor din ţara noastră. De altfel, alături de vîrsta exploatabilităţii speciei preponderente, la stabilirea ciclurilor de producţie s-au mai luat în considerare încă două elemente importante: starea actuală a arboretelor şi posibilităţile de ridicare a productivităţii lor. Bazaţi pe astfel de considerente, este posibilă o analiză mai cuprinzătoare a fiecărei stări de fapt, atunci cînd trebuie să ne pronunţăm asupra duratei procesului de producţie forestieră, în diferitele situaţii concrete de pe teren.

Luînd în discuţie vîrsta exploatabilităţii pădurilor noastre în raport cu datele furnizate de tabelele de producţie, ne îngăduim doar observaţia că materialul de bază ce a stat la elaborarea acestora a fost recoltat din păduri în care nu s-au efectuat — în timp — operaţiuni culturale, fapt ce a împietat inevitabil şi asupra stabilirii corecte a proceselor biologice ce au loc în timpul dezvoltării arboretelor. De altfel, unele controverse care există încă pe această temă, au făcut să se urmărească prin cercetări îmbunătăţirea succesivă a tabelelor de producţie romîneşti. Vîrstele exploatabilităţii tehnice, în raport cu ţelurile de producţie date în noile instrucţiuni de amenajare a pădurilor pentru principalele specii forestiere de la noi — molid, brad, fag, stejar — situează recoltarea produselor principale în arboretele de clasa a V-a şi a VI-a de vîrstă, adică la nivelul perioadei în care se realizează productivitatea maximă într-un anumit sortiment sau grupă de sortimente, corespunzător cu clasa de producţie.

Încă un aspect care, de asemenea, trebuie apreciat ca important în rezolvarea problemei de care ne ocupăm:

În stabilirea tendinţelor obiective ale consumului de lemn, criteriile de analiză sînt multiple şi trebuie avute simultan în vedere. Este foarte just criteriul *evoluţiei ponderilor ocupate de principalele sortimente de lemn de lucru rotund în ansamblul consumului de lemn,* analizat de ing. I. Dincă (Revista Pădurilor nr. 11/1959). Credem însă că o analiză a *dinamicii ponderilor în raport cu anul de bază luat ca unitate* ar trebui neapărat completată cu *analiza seriei dinamice a ponderilor înseşi;* această analiză trebuie să pună în lumină importanţa fiecărui sortiment sau grup de sortimente şi — implicit — măsura în care acoperirea consumului unui sortiment constituie într-adevăr o problemă grea sau — poate — mai puţin importantă, în gospodărirea resurselor forestiere.

Să luăm un exemplu. Chiar dacă este evidentă tendinţa de stagnare a ponderii lemnului gros în consumul total de lemn, pentru gospodăria silvică este important şi faptul că acoperirea unui astfel de sortiment constituie o sarcină majoră, deoarece nu trebuie să se uite că acea pondere, care relativ stagnează, este de fapt de ordinul 50—60% din totalul consumului de lemn. Dimpotrivă, chiar dacă dinamica relativă a ponderilor arată tendinţa obiectivă a unei creşteri vertiginoase a consumului lemnului, pentru alte produse noi — să zicem, lemn pentru plăci aglomerate, plăci fibro-lemnoase ş.a. — ritmul rapid de creştere a consumului nu reclamă totuşi măsuri de schimbare radicală în orientarea bazei de materie primă lemnoasă, deoarece respectiva pondere în ascensiune reprezintă — timp îndelungat — o mărime minoră în consumul total de lemn de lucru rotund de ordinul cîtorva procente.

Alături de aceste criterii, ar mai trebui analizată neapărat şi *dinamica consumului fiecărui sortiment în parte,* luat de sine stător, iar nu în poziţia sa relativă, în consumul de ansamblu al tuturor sortimentelor. Această analiză ar trebui să pună în lumină dacă — în mod absolut — consumul acelui sortiment creşte sau scade. Este foarte posibil ca, consumul unui anumit sortiment să scadă în mod relativ, dar — totodată — să crească în mod absolut. *Pentru fiecare caz în parte se pot adopta soluţiile cele mai corespunzătoare, în aşa fel încît dirijarea producţiei forestiere să ţină într-adevăr seama de specificul tendinţelor obiective ale consumului de lemn.* Trebuie să relevăm în această privinţă că elaborarea planului de perspectivă pentru dezvoltarea economiei naţionale a ţării noastre va da posibilitate amenajiştilor şi economiştilor sectorului forestier să elaboreze multilateral şi profund bazele economice ale stabilirii mărimii ciclului de producţie pentru principalele formaţii forestiere.

Un ultim aspect.

Dezvoltarea planică proporţională a economiei naţionale se caracterizează printr-o repartiţie teritorială raţională a tuturor forţelor de producţie. Necesitatea specializării şi — totodată — a dezvoltării complexe a regiunilor ţării, pentru sporirea continuă a productivităţii muncii sociale, atrage după sine o anumită amplasare, profilare şi dimensionare a capacităţilor industriale de prelucrare a lemnului. Corelarea acestor capacităţi de prelucrare cu bazele de materii prime lemnoase ar putea determina o anumită raionare forestieră specială, în virtutea căreia producţia anumitor păduri să capete o destinaţie precis localizată pentru un timp foarte îndelungat. Raionarea producţiei forestiere ar putea să atragă astfel după sine necesitatea stabilirii unor cicluri de producţie diferenţiate în funcţie de condiţiile economice şi naturale specifice economiei forestiere ale fiecărei regiuni, ţinîndu-se seama de condiţiile create pentru valorificarea complexă şi superioară a lemnului, precum şi de caracteristicile fondului de producţie existent.

* * *

Taxele forestiere (preţul de vînzare a lemnului pe picior) constituie una dintre importantele pîrghii economice, folosite în practica gospodăririi socialiste a pădurilor.

Revista Pădurilor, ţinînd seama de interesul ştiinţific şi de actualitatea deosebită a problemei taxelor forestiere, deschide în coloanele sale — începînd cu acest număr — o discuţie ştiinţifică cu privire la cele mai importante aspecte ale elaborării juste şi folosirii cu succes a taxelor forestiere în condiţiile specifice economiei forestiere a ţării noastre.

Redacţia revistei roagă pe specialiştii din cadrul ramurii forestiere, precum şi pe inginerii şi economiştii cu preocupări apropiate de această ramură, să contribuie la succesul acestei discuţii, trimiţînd articole, care să trateze cele mai interesante aspecte ale acestei probleme.

În formularea concluziilor finale, un sprijin de seamă îl vor putea aduce articolele care se vor referi la conţinutul economic al taxelor forestiere, la contribuţia acestora în succesul deplin al acţiunii de valorificare completă şi superioară a masei lemnoase, la rolul taxelor forestiere în dezvoltarea aportului gospodăriei silvice la creşterea produsului social total, la caracterul taxelor forestiere de pîrghii pentru asigurarea rentabilizării ramurii forestiere şi instaurarea unui sever regim de economii.

Deosebit de utile vor fi articolele specialiştilor din producţie, care vor analiza experienţa dobîndită pe linia utilizării taxelor forestiere în diferite condiţii concrete de teren.

Comitetul de redacţie

În problema taxelor forestiere în R.P.R.

Ing. **Ilie Dincă**

C.S.P.

Datorită însuşirilor sale, lemnul a fost şi este un material foarte solicitat în industrie şi construcţii. Cu toate că în ultimele decenii s-a dezvoltat puternic producţia altor materiale de construcţii şi a maselor plastice, consumul de lemn a fost în permanentă creştere.

Este de menţionat însă că producţia agricolă şi cea forestieră — fiind dependente în mare măsură de complexul condiţiilor naturale — înregistrează niveluri şi ritmuri mai joase decît cele specifice industriei în ansamblul ei. Astfel, în economia U.R.S.S., la o creştere a producţiei industriale — în anul 1950 — de 36 ori faţă de 1913, volumul exploatărilor forestiere a crescut de circa 5 ori. În economia ţării noastre volumul exploatărilor forestiere în 1958 a reprezentat 116% faţă de anul 1938, în timp ce producţia industrială a crescut de peste 4 ori. Interesantă este comparaţia în acest sens cu ritmul şi nivelul de dezvoltare a producţiei de ciment, care în U.R.S.S. a crescut în prezent de peste 40 de ori faţă de anul 1913, iar în ţara noastră de peste 5 ori faţă de anul 1938.

Se poate afirma cu certitudine că lemnul este un material din ce în ce mai preţuit şi solicitat în întreaga lume, pe plan european fiind un produs deficitar, mai ales drept rezultat al exploatărilor devastatoare practicate timp îndelungat de societăţile capitaliste.

Date fiind posibilităţile relativ mai restrînse de creştere continuă şi rapidă a producţiei forestiere, asigurarea cu materiale lemnoase a dezvoltării economiei noastre în perspectivă nu este posibilă fără luarea măsurilor de folosire cît mai completă a masei lemnoase exploatate şi de economisire a materialului lemnos.

Una dintre pîrghiile economice cele mai importante de economisire a materialului lemnos o constituie preţurile. *Taxele forestiere repre-*

zintă o formă specifică a prețului de vînzare a materialelor lemnoase aflate în picioare.

Conținutul și rolul acestora în economia forestieră socialistă sînt cu totul diferite de cele din economia forestieră capitalistă.

În capitalism, la baza taxelor forestiere stau prețurile pieței, care se formează anarhic, ca rezultat al acțiunii legilor economice specifice acestei orînduiri și au ca scop să asigure proprietarului de pădure o rentă (absolută și diferențială) cît mai ridicată, iar antreprenorului capitalist, exploatator de păduri, rambursarea tuturor cheltuielilor de exploatare și transport și un profit cît mai mare.

În economia socialistă, în care proprietatea privată asupra mijloacelor de producție a fost desființată și în care exploatarea și valorificarea pădurilor se execută exclusiv de către întreprinderi de stat, nu mai există renta absolută și nici capitalul ca element de exploatare.

După economistul sovietic prof. *P. V. Vasiliev*, în economia socialistă taxele forestiere oglindesc raporturile economice între gospodărirea forestieră de stat și alte ramuri ale economiei naționale, avînd un conținut economic categoric diferit de cel din economia forestieră capitalistă; în economia socialistă taxele forestiere trebuie să fie folosite ca pîrghii pentru:

a) *stimularea dezvoltării exploatărilor forestiere în regiunile cu rezerve importante de material lemnos* încă nepus în valoare și protejarea de tăierile excesive în pădurile accesibile;

b) *asigurarea unei folosințe raționale* — din punctul de vedere al intereselor statului — *a resurselor forestiere ale țării*, prin tăierea la timp și în mod rațional a parchetelor anuale scadente și prin sortarea și folosirea justă a materialelor lemnoase din aceste parchete;

c) *realizarea sistematică din păduri a veniturilor statului*, destinate pentru acoperirea necesităților de interes general, inclusiv pentru necesitățile de reproducție ale fondului forestier al țării și pentru noi împăduriri [1].

După cum se știe, în economia socialistă prețurile de vînzare sînt — în general — expresia bănească a valorii lor și sînt fixate de către stat în mod conștient, plecînd de la prețul de cost. În scopul stabilirii unor corelații juste în dezvoltarea diverselor ramuri ale economiei naționale, prețurile de vînzare ale unor mărfuri suferă însă oarecare devieri — în plus sau în minus — de la valoarea lor. Sensul și mărimea acestor devieri sînt determinate de stat în raport cu interesele generale ale economiei.

Dacă ne referim concret la taxele forestiere — ca formă specifică a prețului de vînzare a lemnului pe picior — în mod normal ele ar trebui să fie expresia bănească a cheltuielilor de gospodărie silvică, a acumulărilor și a rentei diferențiate a poziției [2].

Analiza situației taxelor forestiere din țara noastră, stabilite încă din anul 1949 și nemodificate pînă în prezent, arată că acestea nu mai corespund condițiilor și sarcinilor ce stau în fața economiei forestiere în etapa actuală.

În R.P.R. prețul mediu de vînzare a lemnului pe picior, conform taxelor forestiere în vigoare, este de circa 6 lei/m³ și reprezintă față de costul mediu al producției (lemnul fasonat) o pondere de numai 5,0—5,5%.

Or, este știut faptul că nivelul taxelor forestiere are o importanță deosebită pentru îmbunătățirea utilizării masei lemnoase și combaterea risipei în procesul exploatărilor forestiere. Cu cît prețul lemnului pe picior are o pondere mai ridicată în formarea prețului de cost al produselor lemnoase exploatate, cu atît întreprinderile de exploatări forestiere și ceilalți consumatori sînt mai interesați în utilizarea cît mai rațională și completă a lemnului obținut de la gospodăria silvică.

Nivelul scăzut al actualelor taxe forestiere nu numai că nu contribuie la o folosire mai bună a masei lemnoase ce se exploatează, ci, dimpotrivă, duce la cultivarea unei atitudini lipsite de spirit gospodăresc față de acest prețios material.

Sînt situații în care suma încasată de către ocoalele silvice revine la cîțiva lei pe metru cub și — în unele cazuri — aceasta nu acoperă nici cel puțin volumul cheltuielilor efectuate cu întocmirea actelor de punere în valoare a masei lemnoase respective. În această situație, întreprinderile de exploatări forestiere nu mai sînt mobilizate printr-o pîrghie economică importantă la folosirea rațională a masei lemnoase, a cărei pondere reprezintă numai cîteva procente în prețul de cost al produselor forestiere. Este clar că prețul actual de taxare a lemnului pe picior este prea mic și nu mai are aproape nici o importanță practică în volumul total al cheltuielilor întreprinderilor de exploatări forestiere.

Analiza volumului cheltuielilor ce se efectuează în prezent în gospodăria silvică arată că pentru producerea unui metru cub de masă lemnoasă — de la întemeierea arboretului și pînă la recoltare — se cheltuieste în țara noastră, acum, în medie, peste 25 lei.

Făcînd raportul dintre prețul mediu și costul mediu al metrului cub de lemn pe picior, rezultă că primul nu acoperă nici un sfert din cheltuielile ce se efectuează cu producerea lui. *Aceasta este și principala cauză pentru care gospodăria silvică apare ca o ramură productivă nerentabilă.*

În U.R.S.S., prețul mediu al lemnului pe picior era de 4,6 ruble/m³. Acest preț a fost considerat necorespunzător și s-a examinat posibilitatea majorării lui pînă la nivelul mediu de 20—25 ruble/m³ [3].

În R. P. Ungară, problema taxelor forestiere a fost reexaminată în anul 1956, fiind înlăturate deficienţele vechiului sistem de preţuri, care erau stabilite la un nivel extrem de scăzut şi complet nestimulativ pentru folosirea raţională a lemnului. Noile preţuri — ale lemnului pe picior fixate în R. P. Ungară — acoperă integral preţul de cost al lemnului, plus un beneficiu de 4% şi asigură corelaţii juste între diferitele specii şi sortimente. Este de subliniat că noile preţuri de vînzare ale lemnului sînt superioare preţurilor pentru produsele înlocuitoare [4].

În condiţiile ţării noastre, credem că, pe lîngă alte cauze, preţul scăzut al lemnului pe picior constituie una dintre cele mai importante cauze ale risipei de lemn. După unele calcule, pierderile numai în procesul exploatărilor forestiere (inclusiv coaja), reprezintă 12—14% din volumul brut al lemnului exploatat.

În expunerea făcută de către tovarăşul *Gh. Gheorghiu-Dej* la plenara C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958 s-au analizat situaţia şi căile de dezvoltare a exploatărilor forestiere şi a industrializării lemnului, trasîndu-se sarcini concrete de valorificare completă şi complexă a masei lemnoase.

Trebuie menţionat că nici preţul lemnului fasonat şi al cherestelei nu este, din acest punct de vedere, suficient de stimulativ, ceea ce — de asemenea — contribuie la o risipire în procesul de consum. Numai în ramura prelucrării, volumul deşeurilor lemnoase se apreciază că atinge în prezent un volum însemnat, din care numai o mică parte se recuperează pentru producţia de celuloză, tananţi etc. restul folosindu-se drept combustibil sau rămînînd sub formă de pierderi nerecuperabile.

Este însă necesar să se caute în viitor căi pentru recuperarea şi valorificarea deşeurilor din lemn, mai ales prin chimizarea lemnului.

Preţurile materialelor lemnoase au rămas în urma celor ale altor produse — spre exemplu ale unor materiale de construcţii — pentru producţia cărora ţara noastră are posibilităţi de dezvoltare mult mai mari decît pentru cele lemnoase. Această rămînere în urmă rezultă şi din compararea actualelor preţuri cu cele din anul 1938 (tabela 1).

Comparaţia raportului preţului intern către preţul în ruble al produselor lemnoase cu cel specific al altor materiale pe piaţa mondială arată un indice destul de scăzut lei/ruble la lemn rotund, cherestea etc. (de 2—4 ori mai mic).

Analiza evoluţiei preţurilor în ultimii 25—30 de ani la materialele lemnoase, comparativ cu cele ale altor produse pe piaţa capitalistă, arată că preţurile materialelor lemnoase au crescut cu mult faţă de cele ale cimentului, oţelului, cuprului, grîului etc. (tabela 2).

Tabela 1

Raportul între preţurile actuale şi cele din anul 1938 la unele produse lemnoase şi unele materiale de construcţii

Nr. crt.	Produsul	Unitatea de măsură	Preţ 1938 (de gros)*)	Preţ actual (cu ridicata)	%
1	Cherestea răşinoase	m³	2 315	258	9 ori
2	Ciment P în saci	tone	2 810	218	9,17 ori
3	Oţel beton	tone	12 000	1 830	6,5 ori
4	Ipsos	tone	1 160	145	8,1 ori
5	Var bulgăr	tone	1 440	180	8,0 ori
6	Cărămidă presată	mii bucăţi	1 340	292	4,6 ori

*) Sursa de date: *Statistica preţurilor de gros din Bucureşti* — M. Romaşcanu.

Tabela 2

Evoluţia preţului materialelor lemnoase şi al altor produse, comparativ cu puterea de cumpărare a dolarului S.U.A.

	1928	1938	1948	1956
Indicele puterii de cumpărare pentru S.U.A.	102,8*)	100,0	58,8	51,9
Lemn pentru celuloză (Finlanda)	65,0	100,0	816, 0	1 020,0
Lemn de mină (Finlanda)	59,0	100,0	780,0	1 495,0
Cheresţea de răşinoase (Suedia)	111,0	100,0	262,0	503,0
Ciment (Londra)	—	100,0	148,0**)	258,0***)
Oţel (Belgia)	102,0	100,0	265,0	484,0
Cupru (Londra)	187,0	100,0	292,0	479,0***)
Grîu (Winipeg)	132,0	100,0	256,0	160,0***)

*) Anul 1935, sursa de date: *Statistical Abstract of the United States*, 1957.

**) Anul 1950, sursa de date: *CEE — Doc.* TIM. 96. *Comité du bois.*

***) Anul, 1957, sursa de date: *ONU — Statistical Yearbook*, 1956.

Aceasta confirmă pe deplin afirmaţia economiştilor sovietici prof. *P. V. Vasiliev* şi *A. S. Reinberg*, că preţurile materialelor lemnoase în ţările capitaliste au crescut mai mult decît la alte produse şi chiar decît cele ale unor importante materiale strategice [5].

Acest fenomen spontan, specific economiei capitaliste, reflectă — în primul rînd — diminuarea resurselor forestiere, drept rezultat al exploatărilor abuzive practicate, şi — totodată — importanţa economică crescîndă a lemnului pe piaţa capitalistă.

În U.R.S.S., cu începere de la 1 ianuarie 1957, au intrat în vigoare *noi preţuri cu ridicata* pentru materialele lemnoase exploatate, care sînt cu mult mai înalte decît cele din trecut. Prin aceasta s-a lichidat disproporția între prețurile materialelor lemnoase exploatate și cele ale altor produse, iar desfacerea lemnului, cu noile prețuri, permite industriei lemnului să devină o ramură rentabilă a economiei naționale a U.R.S.S. [6].

Problema corelării prețurilor materialelor lemnoase cu ale celorlalte produse în țara noastră nu este simplă, întrucît atrage după sine consecințe importante asupra situației rentabilității ramurilor mari consumatoare de lemn; totuși, din cele arătate rezultă că această problemă trebuie analizată și rezolvată în mod coordonat, în așa fel încît să se asigure neapărat folosirea rațională a resurselor forestiere ale țării. In rezolvarea acestei probleme trebuie pornit de la taxele forestiere, a căror mărime necesită o reexaminare; actualul sistem de taxe ale lemnului pe picior este necorespunzător în condițiile economice din etapa actuală de dezvoltare a țării noastre atît ca diferențiere pe sortimente, specii și zone, cît și ca nivel mediu pe țară.

In anii puterii populare, partidul și guvernul nostru au acordat o grijă neslăbită fondului forestier, alocînd din bugetul statului sume însemnate și din ce în ce mai mari pentru refacerea și cultura pădurilor, amenajarea, protecția și paza acestora. In anul 1958, volumul total al cheltuielilor în sectorul silvic a fost de peste două ori mai mare decît în anul 1949 — an ce a stat la baza actualelor taxe forestiere, astfel că valoarea lemnului pe picior a crescut permanent, intervenția omului cu munca sa fiind din ce în ce mai activă.

Nici acest fenomen nu se reflectă în mod corespunzător în structura actualelor taxe forestiere, pe lîngă faptul că ele în prezent nu constituie un factor stimulator pentru folosirea cea mai corespunzătoare a resurselor noastre forestiere.

Credem că acum avem toate condițiile să fie abordată și rezolvată coordonat problema taxelor forestiere în țara noastră, astfel încît acestea să-și exercite rolul de pîrghie economică în valorificarea superioară și în economisirea masei lemnoase, deschizînd în același timp calea spre rentabilizarea gospodăriei silvice și trecerea spre forme economice superioare de organizare a acestei ramuri importante a țării noastre.

Bibliografie

[1] Vasiliev, P. V.: *Taxele forestiere.* Analele Institutului Pădurii al Academiei de Științe Agricole a U.R.S.S., Vol. V., p. 77, Moscova, 19.

[2] Vasiliev, P. V.: *In problema noilor taxe forestiere,* Lesnoe Hoziaistvo nr. 8/1958, p. 52.

[3] Stolearov, S. G.: *Taxele forestiere,* Lesnoe Hoziaistvo nr. 12/1958, p. 47—51.

[4] Madaș, A.: *Gospodăria silvică a Ungariei și economia ei.* Lesnoe Hoziaistvo nr. 1/1959, p. 55—57.

[5] Reinberg, S. A.: *Voprosi economicki drevesni,* Goslesbumizdat, Moskova, 1956, p. 3.

[6] *** *Note economice și industriale mondiale.* Revista „Industria Lemnului" nr. 2/1959, p. 72.

* * *

Stabilirea printr-un procedeu simplu a diametrului mediu în arboretele de molid și brad

Ing. **Sorin Armășescu**

I.C.F.

În scopul găsirii unei modalități practice, care să înlocuiască aprecierea — în general subiectivă — a diametrului mediu în arboretele echiene sau practic echiene în care nu se fac inventarieri, am studiat anterior — într-un articol publicat în „Revista Pădurilor" nr. 10/1956 — legătura dintre diametrul mediu și cel maxim în arboretele de stejar pedunculat, gorun, gîrniță și cer.

In acel articol arătam în concluzie că raportul diametrelor $\frac{D_{med}}{D_{max}}$ este — pe grupele de vîrste — practic identic pentru toate cele patru specii amintite, indiferent de proveniența și clasa de producție. Astfel, pentru arboretele cu vîrsta cuprinsă între 41 și 80 de ani, raportul $\frac{D_{med}}{D_{max}}$ este de 0,67.

Pe baza rezultatelor obținute și a verificărilor statistice privind precizia rezultatelor, s-a ajuns la concluzia că este posibil ca diametrul mediu să se determine cu o precizie satisfăcătoare, folosind raportul stabilit între diametrul mediu și cel maxim. Acest rezultat ne-a îndreptățit să punem la punct și să recomandăm folosirea unui nou procedeu de determinare a diametrului mediu.

Procedeul în sine necesită în prealabil cunoașterea diametrului maxim — lucru relativ ușor de realizat — la care se aplică apoi coeficienții de reducere, care nu sînt altceva decît rapoartele $\frac{D_{med}}{D_{max}}$ stabilite pe bază de cercetări.

In ultimii ani, după cum ne-am propus încă din 1956, am continuat cercetările și la alte specii. In articolul de față se prezintă rezultatele obținute pe linia amintită, în arborete de molid și de brad, cu consistențe (indici de suprafață de bază) cuprinse între 0,7 și 1,0.

Materialul de cercetare se bazează pe date furnizate de 320 de suprafeţe de probă instalate în molidişuri şi 95 de suprafeţe de probă instalate în brădete (arborete pure şi echiene), cu ocazia cercetărilor întreprinse pentru întocmirea tabelelor de producţie romîneşti şi a altor lucrări de inventariere.

Metoda de cercetare s-a bazat, îndeosebi, pe determinarea raportului $\frac{D_{med}}{D_{max}}$*).

Ulterior, s-a trecut la analiza rezultatelor în raport cu clasele de producţie şi cele de vîrstă. Constatîndu-se, la o primă verificare, că vîrsta nu afectează sensibil raportul amintit, s-au grupat arboretele în două mari grupe — arborete pînă la 60 de ani şi arborete mai mari de 60 ani — rezultatele prezentîndu-se în tabela 1, din care se desprind următoarele:

1) în cadrul fiecărei specii, raportul diametrelor medii către cele maxime variază, pe grupe de vîrste şi în funcţie de clasa de producţie, între 0,64 şi 0,58, cu valori ce descresc de la cl. I către cl. a V-a de producţie;

2) raportul diametrelor rezultă a fi, în general, puţin mai mare la molid decît la brad, iar la aceeaşi specie, mai mare la arboretele ce depăşesc vîrsta de 60 de ani.

O analiză a valorilor din tabela 1 îngăduie să se constate că limitele de variaţie a valorilor medii, în raport cu vîrsta şi clasele de producţie, sînt totuşi strînse.

Această situaţie ne-a făcut să adoptăm o singură valoare medie, aplicabilă atît pentru brad cît şi pentru molid, indiferent de vîrstă şi de clasa de producţie. Această valoare medie unică este 0,61 şi, conform verificărilor efectuate, va putea fi folosită în practică, cu rezultate mulţumitoare.

Precizia procedeului şi cîteva verificări în condiţii de producţie. Aplicarea matematicii statistice la materialul avut la dispoziţie, cum şi sondajele şi verificările efectuate în diferite situaţii, ne îngăduie să facem următoarele aprecieri asupra valabilităţii rezultatelor obţinute:

1. Eroarea medie pătratică, eroarea medie ponderată şi eroarea maximă, calculate pe baza unui material bogat, variază în limite strînse, ceea ce dovedeşte că valorile medii obţinute de noi pentru rapoartele $\frac{D_{med}}{D_{max}}$ sînt reprezentative şi autentice (tabela 2). Aplicarea, în funcţie de specie, grupe de vîrste şi clase de producţie, a coeficienţilor obţinuţi prin cercetări duce la stabilirea diametrului mediu cu precizie ridicată (eroarea medie ± 5%).

2. Verificarea făcută într-o fază ulterioară calculului statistic, prin adoptarea valorii medii

Tabela 2

Elementele de calcul statistic

Clasa de producţie	Grupe de vîrste, ani	Numărul de arborete	$\frac{D_{med}}{D_{max}}$	Eroarea medie pătratică, %	Eroarea medie, %	Eroarea maximă, %	Precizia, %
			Molid				
I	>60	17	63	5,7	1,39	4,17	2,2
	<60	14	64	5,9	1,58	4,74	2,5
II	>60	54	62	4,6	0,63	1,89	1,0
	<60	63	64	4,8	0,64	1,92	1,0
III	>60	47	60	5,6	0,81	2,41	1,4
	<60	66	64	5,2	0,64	1,92	1,0
IV	>60	15	59	4,8	1,20	3,60	2,1
	<60	34	62	6,2	1,06	3,18	1,9
V	>60	17	59	4,9	1,20	3,60	2,1
			Brad				
I	>60	11	60	3,8	1,09	3,27	1,8
	<60	33	62	4,9	0,86	2,58	1,4
II	>60	5	60	3,2	1,40	4,20	2,3
	<60	16	62	4,20	1,05	3,15	1,7
	>60	5	61	7,2	3,27	9,81	5,4

Tabela 1

Valorile rapoartelor $\frac{D_{med}}{D_{max}}$ în arboretele de molid şi brad

Grupe de vîrste, ani	Molid						Brad					
	I	II	III	IV	V	Media ponder.	I	II	III	IV	V	Media ponder.
30—60	0,63	0,62	0,60	0,59	0,58	0,61	0,61	0,60	0,60	0,59	0,58	0,60
60—120	0,64	0,64	0,64	0,62	0,59	0,63	0,63	0,62	0,62	0,60	0,59	0,62

---

*) *Diametrul mediu* este cel corespunzător suprafeţei de bază: $g = \frac{G}{N}$.

Diametrul maxim este cel corespunzător categoriei de diametre aflată la limita ramurii descendente a repartiţiei arborilor, într-o succesiune continuă.

unice 0,61 la diferite loturi de arborete de condiţii extreme de productivitate (clasele I şi a V-a de producţie), atît la molid cît şi la brad, pentru vîrste variate, dovedeşte posibilitatea folosirii în practică — pentru arboretele ambelor specii studiate — a unei singure valori a raportului $\frac{D_{med}}{D_{max}}$, şi anume *0,61* (erorile variază între 0 şi ±12%, în medie 5,2%. Într-un singur caz din 50, eroarea este de +18%).

3. Este interesant de semnalat faptul că procedeul propus de noi duce la rezultate bune, chiar şi în cazul cînd se aplică în arborete amestecate, sau cînd bradul ori molidul constituie elemente de pădure ce se tratează ca atare. Datele din tabela 3 sînt edificatoare în acest sens.

Rezultatele de mai sus ne îndreptăţesc să afirmăm că şi în cazul brădetelor şi al molidişurilor echiene sau practic echiene, sau în condiţiile unei taxări analitice a pădurilor noastre pe elemente de pădure, este posibil să se stabilească diametrul mediu prin simpla înmulţire a diametrului maxim întîlnit cu coeficienţii stabiliţi în tabela 1, sau — mai simplu — cu coeficientul mediu, unic *0,61.*

Recomandări pentru aplicarea procedeului în practică. Cu ocazia descrierii parcelare, se măsoară — în 4—5 puncte ale unităţii amenajistice — diametrul la cîţiva arbori (circa cinci), pe care proiectantul îi apreciază ca fiind dintre cei mai groşi dintre exemplarele aflate în cadrul unui cerc cu raza de 10 m.

Arborii astfel înregistraţi se grupează pe categorii de diametre din 2 în 2 cm. Se obţine, de regulă, o serie de diametre succesive (3—4 categorii). În acest caz, se ia în considerare categoria de diametre cu arborii cei mai groşi, care — prin corectare cu indicii stabiliţi (0,61 valoarea medie) — dă tocmai diametrul mediu al arboretului.

În cazul în care, în seria arborilor măsuraţi, apar arbori care se abat cu mai mult de 4 cm de la ultima categorie de diametre ce se află într-o succesiune de grosimi, atunci aceşti arbori se exclud.

Rezultatele obţinute în lucrarea de faţă, în legătură cu raportul dintre diametrul mediu şi cel maxim, vin să întărească concluziile şi afirmaţiile făcute ulterior cu privire la posibilitatea extinderii procedeului propus şi în arboretele de brad şi molid.

Tabela 3

Arboretul — Ocolul silvic	Compoziţia (specia) şi vîrsta (ani)	Proporţia şi $\frac{G_{real}}{G_{total}} \cdot 100$	Elem. I molid		Elem. II brad	
			D_{real}, cm	$D_{0.61}$, cm	D_{real}, cm	$D_{0.61}$, cm
Nereju — Năruja	Mo, 105 Br, 125	Mo, 0,5 Br, 0,3	36	34	48	45
Pîr. Negru — Asău	Mo, 120 Mo, 50	Mo, 0,3 Mo, 0,6	46	43	23	22
Sboinea — Pîr. Scurt — M-rea Caşin	Mo, 135 Br, 145	Mo, 0,3 Br, 0,6	41	39	44	41
Chilugel — Soveja	Mo, 100 Br, 130	Mo, 0,2 Br, 0,5	40	42	46	48
Pîr. Keviş — Agîş	Mo, 70 Br, 135	Mo, 0,6 Br, 0,2	26	25	49	51
Curmătura Olteţ — Voineasa	Mo, 130 Br, 50 Fa, 140	Mo, 0,2 Br, 0,3 Fa, 0,3	42	40	26	28

* * *

Relaţii între pierderile de recoltare şi indicele de utilizare a masei lemnoase la foioase (II)*

Ing. Nicolae Iancov
Direcţia silvică Iaşi

Influenţa pierderilor de recoltare asupra indicilor de utilizare a masei lemnoase

Pentru a vedea cum influenţează variaţia pierderilor de recoltare asupra indicelui de utilizare, trebuie găsită o relaţie care să exprime indicele de utilizare în funcţie de pierderi. Cum însă diferitele categorii de pierderi de recoltare au influenţe diferite asupra indicelui de utilizare, unele chiar în sensuri inverse, o astfel de relaţie nu ne-ar putea ajuta. De aceea, vom căuta separat influenţa fiecărei categorii de pierderi.

Pentru a ne da seama de influenţa în ansamblu a pierderilor de recoltare totale, vom studia variaţia indicelui de utilizare a

---

*) A se vedea prima parte a acestui articol, publicat în *Revista Pădurilor* nr. 11/1959, notaţiile pentru formule fiind aceleaşi.

masei lemnoase nete (u_1) în funcție de indicele de utilizare a masei lemnoase brute (u). Calculele de mai jos le vom face în ipoteza aceluiași indice de utilizare a masei lemnoase brute, variind însă diferitele categorii de pierderi. Numai pentru relația dintre u_1 și u vom considera constante diferitele categorii de pierderi și variabil indicele de utilizare a masei lemnoase brute.

1. *Relația între* u_1 *și* u. Pornind de la relația (4), în care se înlocuiește p cu expresia lui din ecuația (5) și operînd gruparea termenilor și simplificările, obținem:

$$u_1=\frac{100\,(100-c-s-r)\,u}{100\,[100-(m+r)]\,(c+s)u}\,. \qquad (8)$$

Calculînd discriminanții, se vede că relația (8) reprezintă o conică de genul hiperbolei. Studiind funcția, se găsește că derivatele I și II sînt pozitive, deci funcția este crescătoare și convexă.

În graficul din figura 6 *b* sînt reprezentate curba (8) pentru stejar în cazul cînd $c = 20$, $s = 1$, $r = 2$ și $m = 0$.

Din grafic se vede că indicele de utilizare a masei lemnoase nete prezintă micșorări mai mari față de cel al masei lemnoase brute la valorile apropiate de 50, cea mai mare micșorare fiind pentru $u = 50$, unde $u_1 = 44$. Deci, la volumul net indicele de utilizare scade în cadrul unei anumite cantități de lemn de lucru, care la un volum brut reprezintă un anumit indice de utilizare. Aceasta se întîmplă din cauza inegalei proporții a pierderilor care se aplică lemnului de lucru și lemnului de foc, ponderea mare a pierderilor în coajă determinînd o proporție mai mare a pierderilor aplicate lemnului de lucru. La fag însă, în cazurile cînd pierderea în lemn mărunt este mare, se poate întîmpla ca influența acesteia să fie mai mare decît influența pierderii din coajă, determinînd fenomenul invers. Astfel, pentru $c = 6$, $s = 1$, $r = 2$ și $m = 7$, la valoarea lui $u = 50$, avem $u_1 = 52$.

2. *Indicele de utilizare în funcție de c.* Pentru a vedea influența procentului cojii asupra indicelui de utilizare, folosim tot ecuația (8), în care însă considerăm necunoscute pe c și u_1.

Discriminanții arată că și în acest caz avem o conică de genul hiperbolei. Calculul derivatelor arată că pentru stejar (la fag nu interesează variația indicelui de utilizare în funcție de coajă) funcția este descrescătoare și concavă.

Tabela 3

Variația pierderilor de recoltare la fag, în funcție de indicele de utilizare a masei lemnoase brute și nete, cînd pierderile prin supradimensionare reprezintă 1%, iar restul pierderilor de recoltare sînt de 2%

Procentul pierderilor în lemn mărunt m, %	Indicele de utilizare u sau u_1, %	Procentul pierderilor de recoltare p	
		În funcție de u, %	În funcție de u_1, %
0	30	4,1	4,2
	50	5,5	5,6
	70	6,9	7,0
4	30	8,1	8,2
	50	9,5	9,5
	70	10,9	10,8
7	30	11,1	11,1
	50	12,5	12,4
	70	13,9	13,6

În graficul din figura 6 b sînt reprezentate două perechi de curbe din ecuația (8) în c și u_1 (pentru $u = 50$ și $u = 70$), cînd $s = 1$ și $r = 2$, atît pentru cazul existenței pierderilor în lemn mărunt ($m = 2$), cît și pentru cazul eliminării lor ($m = 0$).

Pentru a vedea numai influența exclusivă a pierderilor în coajă, considerăm în ecuația (8) nule toate pierderile, afară de c ($s = 0$, $r = 0$ $m = 0$), în care caz ecuația (8) devine:

$$u_1=\frac{100\,(100-c)u}{100^2-u\cdot c}. \qquad (9)$$

Și această curbă este o conică de genul hiperbolei, descrescătoare și concavă, avînd o alură asemănătoare, însă influența descrescătoare asupra indicelui de utilizare este ceva

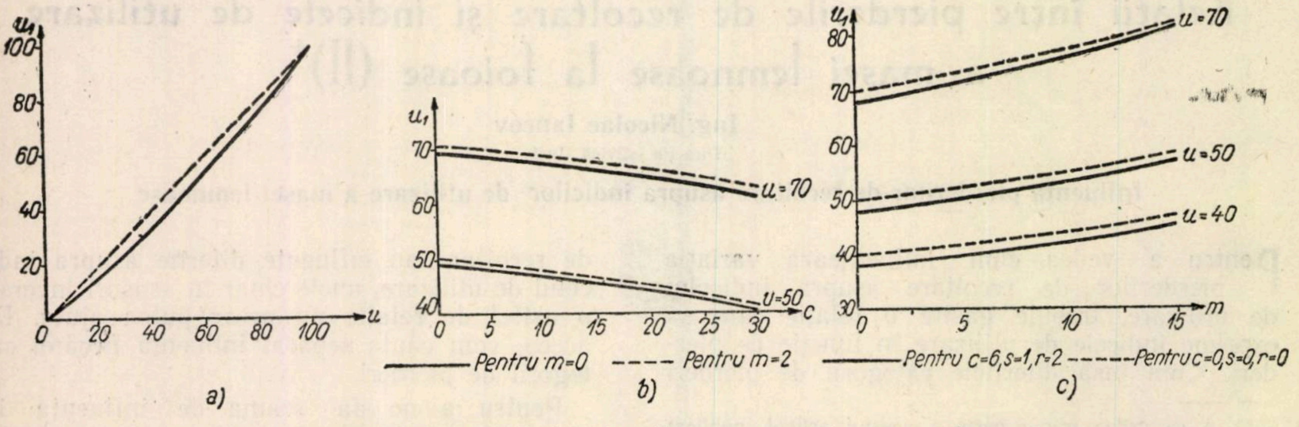


Fig. 6. Variația indicelui de utilizare a masei lemnoase nete:
a — la stejar, în funcție de indicele de utilizate a masei lemnoase brute; *b* — la stejar, în funcție de procentul cojii; *c* — la fag, în funcție de pierderile în lemn mărunt.

mai mică, din cauza eliminării influenţei pierderilor prin supradimensionare.

In tabela 4 se arată aceste influenţe pentru cazurile din graficul 7.

Tabela 4

Variaţia indicelui de utilizare a masei lemnoase la stejar, în funcţie de procentul de coajă

Procentul de coajă c, %	Indicele de utilizare a masei lemnoase nete u_1 pentru:					
	$u = 50$			$u = 70$		
	$s = 1$ $r = 2$ $m = 2$ %	$s = 1$ $r = 2$ $m = 0$ %	$s = 0$ $r = 0$ $m = 0$ %	$s = 1$ $r = 2$ $m = 2$ %	$s = 1$ $r = 2$ $m = 0$ %	$s = 0$ $r = 0$ $m = 0$ %
13,0	47,0	46,1	46,5	68,2	66,6	67,0
20,0	45,0	44,0	44,4	66,3	64,7	65,1
27,0	42,7	41,7	42,2	64,1	62,5	63,0

3. *Indicele de utilizare în funcţie de m.* Folosim tot ecuaţia (8), în care necunoscutele sînt m şi u_1. Calculînd discriminanţii, găsim că avem tot o conică de genul hiperbolei, iar derivatele arată că avem o funcţie crescătoare şi convexă.

Pentru a vedea numai influenţa exclusivă a pierderilor în lemn mărunt, considerăm în ecuaţia (8) nule toate pierderile, afară de m ($c = 0$, $s = 0$, $r = 0$), în care caz ecuaţia (8) devine:

$$u_1 = \frac{100 \cdot u}{100 - m} \cdot \qquad (10)$$

Funcţia (10) este crescătoare şi convexă. În graficul din figura 6 c sînt reprezentate ecuaţiile în m şi u_1 din relaţiile (8) şi (10) pentru $u = 40$, $u = 50$ şi $u = 70$, în cazul fagului ($c = 6$, $s = 1$, $r = 2$).

Prin urmare, creşterea pierderilor în lemn mărunt duce la ridicarea indicelui de utilizare a masei lemnoase nete. Cauza este cea arătată în prima parte a acestui articol, adică faptul că prin creşterea acestor pierderi se micşorează cantitatea de lemn de foc, deci şi volumul total net, iar acelaşi volum de lemn de lucru, raportat la un volum net mai mic, desigur că dă un indice de utilizare mai mare.

Tabela 5

Variaţia indicelui de utilizare a masei lemnoase la fag în funcţie de pierderile în lemn mărunt

Procentul pierderi în lemn mărunt m, %	Indicele de utilizare a mesei lemnoase nete u_1 pentru:					
	$u = 40$		$u = 50$		$u = 70$	
	$s = 1$ $r = 2$ $c = 6$ %	$s = 0$ $r = 0$ $c = 0$ %	$s = 1$ $r = 2$ $c = 6$ %	$s = 0$ $r = 0$ $c = 0$ %	$s = 1$ $r = 2$ $c = 6$ %	$s = 0$ $r = 0$ $c = 0$ %
0	38,2	40,0	48,1	50,0	68,4	70,0
2	39,0	40,8	49,2	51,0	70,0	71,4
4	39,9	41,7	50,3	52,1	71,5	72,9
7	41,3	43,0	52,0	53,8	74,0	75,3

În tabela 5 se dau cîteva influenţe din graficul 6c.

Se observă din tabelă că, cu cît indicele de utilizare brut este mai mare, cu atît creşterea indicelui de utilizare net este mai accentuată. La stejar n-am mai prezentat această influenţă, întrucît pierderile în lemn mărunt se produc mai puţin.

4. *Indicele de utilizare în funcţie de r.* Şi în acest caz ne servim de ecuaţia (8), considerînd ca necunoscute pe r şi u_1. Discriminanţii arată de asemenea că avem o conică de genul hiperbolei. Calculînd derivata I şi operînd gruparea termenilor şi simplificările, se găseşte:

$$u_1' = 100 \cdot u \frac{100\,m - (c+s)\cdot(100-u)}{[100(100-m) - (c+s)\,u - 100\,r]^2}$$

Deci, derivata I este pozitivă (funcţia creşte), cu condiţia:

$$100\,m - (c+s)\cdot(100-u) > o,$$

de unde:

$$m > \frac{(c+s)\cdot(100-u)}{100} \cdot \qquad (11)$$

Calculînd derivata II şi procedînd la fel, se găseşte că aceasta creşte (funcţia este convexă) pentru condiţia:

$$100 - r > m > c + s \cdot \qquad (12)$$

Prin urmare, variaţia restului pierderilor de recoltare (r) poate duce atît la creşterea, cît şi la descreşterea indicelui de utilizare a masei lemnoase nete, depinzînd de mărimea pierderilor în lemn mărunt (m) după relaţiile (11) şi (12). În orice caz, influenţa este foarte mică, creşterea sau descreşterea lui u_1 fiind de ordinul fracţiilor, pentru o variaţie a lui r între 0 şi 5, influenţa asupra lui u_1 neatingînd nici 0,5.

Pentru a vedea numai influenţa exclusivă a restului pierderilor (r), considerăm la fel în ecuaţia (8) nule pe c, s şi m, în care caz ecuaţia (8) devine: $u_1 = u$. Aceasta înseamnă că influenţa exclusivă a lui r este nulă, ceea ce este evident şi din faptul că procentul acestor pierderi se aplică la fel lemnului de lucru şi lemnului de foc.

5. *Alte observaţii.* Dacă am presupune că nu se consideră coaja ca pierdere de recoltare şi că indicele de utilizare s-ar calcula prin raportarea lemnului de lucru la volumul fără lemn mărunt, respectiv fără crăci, s-ar elimina influenţele cele mai mari ale pierderilor de recoltare asupra indicelui de utilizare şi invers. În acest caz, procedînd la fel, s-ar găsi că pierderile de recoltare ar varia în funcţie de indicele de utilizare după relaţiile:

$$p = \frac{s}{100} \cdot u + r, \qquad (13)$$

$$\text{şi} \quad p = 100 \frac{s \cdot u_1 + r\,(100 - s - r)}{s \cdot u_1 + 100\,(100 - s - r)} \cdot \qquad (14)$$

Aici, p din ecuaţia dreptei (13) variază foarte puţin (numai între 2 şi 3 pentru intervalul u=0 şi $u_1 = 100$), iar p din ecuaţia curbei (14) variază foarte apropiat de p din ecuația dreptei. Această variație este determinată numai de pierderile prin supradimensionare (s). Dacă s-ar elimina și acestea, atunci atît relația (13), cît și relația (14) devin: $p = r$, reprezentînd deci o dreaptă paralelă cu axa absciselor, procentul pierderilor de recoltare fiind același la orice indice de utilizare.

De asemenea, în aceeași presupunere, relația (8) a lui u_1 în funcție de u devine:

$$u_1 = \frac{100\,(100-s-r)\,u}{100\,(100-r)-s\cdot u}. \qquad (15)$$

Și în această relație variația lui u_1 în funcție de u este foarte mică, cea mai mare diferență fiind pentru $u = 50$, cînd $u_1 = 49{,}2$.

Observăm din relația (15) că u_1 nu mai este funcție de c și m, iar variația lui în funcție de r este și mai mică, imperceptibilă (de ordinul sutimilor). Presupunînd și aici eliminarea pierderilor prin supradimensionare, relația (15) devine: $u_1 = u$, deci pierderile de recoltare nu au nici o influență asupra indicelui de utilizare.

Tot în aceeași presupunere relația (6) și condiția (7) a valorii obținute dintr-un m³ brut devin:

$$v = \frac{(100-s-r)\cdot(100-r)\cdot[(\alpha-\beta)u_1+100\,\beta]}{100\,[s\cdot u_1+100\,(100-s-r)]}; \qquad (16)$$

$$\frac{\alpha}{\beta} > \frac{100-r}{100-r-s}. \qquad (17)$$

Condiția (17), nefiind funcție de c, dă aceleași valori pentru stejar și fag și mult mai mici. Astfel, pentru cazurile cele mai dezavantajoase de pierderi de recoltare, prevăzute în ordinul nr. 364/1956, este necesar ca valoarea unui m³ de lemn de lucru să fie numai cu 3% mai mare decît a unui m³ de lemn de foc. Dacă presupunem eliminate și pierderile prin supradimensionare, relațiile (16) și (17) devin:

$$v = \frac{(100-r)\,[(\alpha-\beta)\,u_1+100\,\beta]}{100^2} \text{ și } \frac{\alpha}{\beta} > 1.$$

Deci, orice diferență în plus a valorii unui m³ de lemn de lucru față de un m³ de lemn de foc, oricît de mică, este suficientă ca să asigure creșterea valorii obținute dintr-un m³ de lemn brut în condițiile ridicării indicelui de utilizare.

Concluzii

Din cele tratate în partea I și a II-a a acestui articol, se desprind următoarele concluzii mai importante:

1. Ridicarea indicilor de utilizare a masei lemnoase duce la creșterea pierderilor de recoltare, mai ales din cauza pierderilor în coajă, ceea ce face ca acest lucru să fie simțit în special la stejar (precum și la alte specii cu coaja groasă). De aici, se trage concluzia că este necesar a se acționa de către unitățile de exploatare forestieră cu toată energia pentru reducerea la maximum a celorlalte pierderi, spre a micșora în parte această creștere.

De asemenea, rezultă că procentul pierderilor în coajă de 0,15%, fixat uniform de ord nr. 364/1956 la fiecare procent de lemn de lucru de stejar, nu este just, deoarece procentul cojii la stejar variază mult în funcție de diametru.

2. Cu toată creșterea simțitoare a pierderilor de recoltare în funcție de ridicarea indicelui de utilizare, valoarea obținută dintr-un m³ brut de masă lemnoasă crește odată cu ridicarea indicelui de utilizare. Însă, pentru a avea creșterea acestei valori, este necesar să existe o anumită relație între prețul mediu al lemnului de lucru și al lemnului de foc, pentru toate categoriile de prețuri (prețul cu ridicata al întreprinderii, prețuri comparabile, taxe forestiere etc). Prin urmare, de această relație trebuie ținut seama ori de cîte ori se fixează sau se revizuiesc diferitele prețuri pentru produsele lemnoase. În această privință, trebuie menționat că unele taxe forestiere pentru lemnul de lucru sub 30 cm diametru pe m³ sînt nejust mai mici decît pentru lemnul de foc din zona I (fag, tei, plop).

Mai trebuie făcută observația că la continua ridicare a indicelui de utilizare, după o anumită limită, valoarea medie a lemnului de lucru scade. Într-adevăr, după o anumită limită, trecerea de la lemnul de foc la lemnul de lucru nu se poate face în favoarea sortimentelor superioare, ci în favoarea sortimentelor mai puțin valoroase (lobde industriale, mangal etc.), iar prin majorarea ponderii acestora, desigur că scade valoarea medie a lemnului de lucru. Și de aceasta trebuie ținut seama la orice fixare sau revizuire de prețuri.

3. Am văzut că, dacă nu s-ar considera coaja ca pierdere de recoltare, s-ar elimina influența cea mai mare pe care o aduce ridicarea indicilor de utilizare asupra creșterii pierderilor. De fapt, pare oarecum paradoxal și nejust ca o acțiune pozitivă, de mare importanță (ridicarea indicelui de utilizare), să ducă la rezultate negative în privința altei acțiuni importante (reducerea pierderilor). Aceasta pare cu atît mai nejust, cu cît în prezent pierderile în coajă sînt singurele pierderi de recoltare asupra cărora nu putem acționa. Tot din această cauză pare nejust ca un indice de utilizare fixat la estimare în picioare la masa lemnoasă brută să scadă atunci cînd lemnul este doborît și fasonat.

Pe de altă parte, coaja la foioase nu se pierde efectiv în pădure. Ea rămîne pe buștean pînă ce acesta ajunge la fabrică, fiind și un mijloc de conservare a lui. Cu toate că rămîne pe buștean, totuși cubajul se face fără coajă, iar coaja se manipulează și se transportă pînă la fabrică. Acest lucru face ca, ori unitatea de exploatare să fie păgubită (în cazul cînd transportul se efectuează și se plătește la tonă), ori unitatea de transport să fie păgubită (în cazul cînd transportul se efectuează și se plătește la m³). De asemenea, din aceeași cauză, se produc și încurcături în gestiune, deoarece, practic, la cubaj, coaja se scade empiric (fără a măsura bușteanul cu coajă și fără coajă), afară de faptul că se produc încurcături și greutăți la utilizarea capacității vehiculelor de transport, coaja transportîndu-se fără a se cuba.

Deci, coaja este considerată pierdere în exploatările forestiere, fără ca să fie eliminată de pe buștean. In schimb, la fabrica, care primește bușteanul cu coajă dar fără volumul ei, ea se valorifică, măcar parțial, în cadrul deșeurilor.

Dacă așa se prezintă lucrurile, cred că este mai normal ca volumul cojii să nu fie considerat ca pierdere a sectorului forestier, ci pierdere a sectorului industriei lemnului, bineînțeles aducîndu-se o corecție corespunzătoare asupra prețului de vînzare. In felul acesta, nu numai că s-ar proceda mai just, dar s-ar elimina și o serie de greutăți, încurcături și anomalii, arătate mai sus. Excepție ar fi numai în cazurile cînd lemnul trebuie cojit (parte pentru coajă, lemn celuloză, stîlpi T.E. etc).

Am văzut că pierderile în lemn mărunt duc și ele la un rezultat paradoxal, și anume la creșterea indicelui de utilizare a masei lemnoase nete, în special la fag, unde sînt cele mai dese cazuri cînd lemnul mărunt nu se valorifică. Aceasta poate influența unele unități sau unele organe de teren să nu depună efortul maxim pentru valorificarea lemnului mărunt (grămezi de crăci, crăci în snopi etc.), fiindcă micșorarea acestor pierderi duce la micșorarea indicelui de utilizare. De asemenea, nu este justă comparația la realizarea indicelui de utilizare între două unități sau două parchete, deoarece cel care valorifică cît mai mult lemnul mărunt, va apărea cu indici de utilizare mai mici decît cel care nu se interesează de această valorificare. Prin urmare, o asemenea relație între indicele de utilizare și pierderile în lemn mărunt nu este stimulativă pentru reducerea acestora.

Dacă așa se prezintă lucrurile, cred că este mai just ca indicele de utilizare să se calculeze prin raportarea volumului lemnului de lucru la volumul total fără lemn mărunt (crăci). In acest fel, s-ar elimina influența paradoxală asupra indicelui de utilizare, arătată mai sus, iar acțiunea de reducere a acestor pierderi prin valorificarea la maximum a lemnului mărunt ar fi stimulativă.

Un alt argument în favoarea calculului indicelui de utilizare raportat la volumul fără lemn mărunt este și acela că stabilirea cantității produse de crăci, pe specii, este practic imposibilă, deoarece toate crăcile se clădesc împreună. Cum proporția cea mai mare de crăci valorificabile este la cîmpie și dealuri joase, unde în același parchet se află o mulțime de specii, cu atît mai mult stabilirea crăcilor pe specii devine o problemă, aceasta făcîndu-se cu multă aproximație, ceea ce poate duce la erori.

In fond, cantitatea de lemn de lucru produsă este aceeași, indiferent dacă pierderea în lemn mărunt este mai mare sau mai mică. Deci, cu atît mai mult nu este just ca indicele de utilizare să fie influențat de măsura în care se valorifică sau nu lemnul mărunt.

5. In cazul cînd coaja nu s-ar considera pierdere de recoltare, iar lemnul mărunt n-ar intra în calculul indicelui de utilizare, singura pierdere care ar avea influență asupra indicelui de utilizare ar fi pierderea prin supradimensionare. Influența acesteia fiind însă mică, n-ar avea importanță. Tendința de micșorare și chiar de reducere a pierderilor prin supradimensionare va duce la micșorarea și a restului de influență asupra indicelui de utilizare, a cărui ridicare în acest fel va fi independentă de cauze de care nu este normal să depindă.

* * *

Produsele lemnoase ale pădurii, importantă sursă pentru comerțul exterior

Conf. ing. **Cicerone Rotaru**
Director adjunct al Intreprinderii de Stat pentru comerțul exterior
„Exportlemn”

Întreprinderea de Stat pentru comerțul exterior „Exportlemn” împlinește în decembrie 1959 11 ani de activitate.

După apariția Decretului 317 din 18 iulie 1949, care a însemnat instituirea monopolului de stat asupra comerțului exterior al Republicii Populare Romîne, „Exportlemn” a devenit întreprinderea unică de comerț exterior pentru produse lemnoase, înlăturînd definitiv ultimele firme capitaliste care mai existau în acest domeniu.

Instituirea monopolului de stat asupra comerțului exterior a reprezentat o cucerire dintre cele mai importante ale regimului nostru, care a devenit posibilă numai în urma smulgerii puterii politice din mîinile burgheziei de către clasa muncitoare și înfăptuirea naționalizării principalelor mijloace de producție deținute de capitaliști.

Organul de stat care exercită acest monopol este Ministerul Comerțului și aparatul său subordonat.

Este știut că, în trecut, în domeniul exportului de produse lemnoase au lucrat sute de firme capitaliste — în imensa lor majoritate aparținînd capitalului străin — care au exercitat o acțiune de exploatare nemiloasă a uneia dintre avuțiile de bază ale țării: pădurile. Profiturile mari realizate de aceste societăți capitaliste s-au transformat și în averi personale, care — în majoritate — au fost trecute peste frontierele țării.

Astăzi, fiecare om al muncii din țara noastră știe bine că exportul are ca scop să ajute grăbirea construcției socialiste, asigurînd importul de utilaj necesar construcției de obiective industriale, precum și unele bunuri de consum, necesare ridicării nivelului de trai al populației.

„Exportlemn" este una dintre întreprinderile cu pondere ridicată sub raportul realizării de devize necesare economiei naționale. După 11 ani de activitate, întreprinderea a ajuns să realizeze exporturi în 40 de țări, fiindu-i caracteristic, de la înființare și pînă astăzi, o dezvoltare continuă a relațiilor comerciale. Aceasta a fost posibil datorită calității superioare a produselor lemnoase romînești, promptitudinii în livrări, respectării clauzelor generale ale contractelor și organizării operative a activității întreprinderii.

Așa se explică de altfel faptul că în prezent exporturile noastre de materiale lemnoase se fac contra acreditive irevocabile, cu plata la încărcarea mărfurilor pe teritoriul romîn, clauză general acceptată de către toți cumpărătorii.

In obiectivul întreprinderii intră exportul de cherestea de rășinoase, cherestea de fag, produse finite din lemn, hîrtie și altele. De asemenea, exportă produse lemnoase ale pădurii.

Trebuie să relevăm în această privință că Departamentul Silviculturii a realizat, în ultimii ani, printr-o mai bună gospodărire a resurselor forestiere, o creștere continuă a cuantumului produselor lemnoase destinate exportului, fapt care a contribuit la întărirea economiei naționale.

Desigur că gama produselor lemnoase ale pădurii furnizate de ocoalele silvice este variată. De aceea, ne vom opri numai asupra cîtorva, enunțînd cîteva probleme mai dificile ce se ivesc, *pentru ca organele comerțului exterior să poată primi și în viitor un ajutor din ce în ce mai eficace în îndeplinirea cu succes a sarcinilor ce le revin.*

Lemnul pentru construcții rurale este unul dintre sortimentele care constituie o preocupare însemnată în sfera exportului, pe linia valorificării produselor lemnoase ale pădurii. Prin realizarea exportului cu acest produs, se stimulează și mai mult creșterea continuă a procentului de lemn de lucru al masei lemnoase exploatate.

Problema de bază care se ridică însă la acest produs este cea a calității. Acest sortiment, situîndu-se oarecum la limita dintre lemnul de foc și sortimentele apte pentru industrializarea superioară, prezintă de multe ori defecte în ceea ce privește calitatea.

Reclamațiile partenerului extern se referă — în această privință — la faptul că nu se respectă totdeauna diametrul minim la capătul subțire, numărul maxim de noduri pe metrul liniar; de asemenea, trunchiurile prezintă ondulări nepermise în mai multe planuri sau capetele nu sînt retezate perpendicular pe ax.

O altă problemă tot atît de serioasă este aceea a nerespectării cu strictețe a graficului de livrare, fapt care duce, fie la blocarea depozitelor partenerului extern, la locații de vagoane, la depozitarea îndelungată a unei mărfi care se degradează ușor și la efectuarea de cheltuieli ridicate de manipulație, fie la goluri de producție pentru clientul extern.

Atît nerespectarea termenului de livrare, cît și lipsurile calitative amintite mai sus, înseamnă greutăți în derularea contractelor externe.

Mai apare însă și un alt aspect: sortarea și prelucrarea masei lemnoase brute cu o grijă din ce în ce mai mare ar putea duce la substituirea lemnului de construcții rurale prin sortimente mai prețioase pentru export.

Trebuie subliniat că în cadrul acestui sortiment se ascund deseori rezerve serioase de lemn apt pentru industrializarea superioară — ca de exemplu: bușteni pentru furnir, bușteni pentru cherestea, traverse, lăzi, calupuri pentru pavat, lemn de mină — a căror valorificare poate spori în și mai mare măsură eficiența comerțului exterior de produse lemnoase.

Lobdele de fag pentru celuloză și lobdele de esențe moi pentru celuloză reprezintă, de asemenea, produse pentru export.

Lobdele de fag pentru celuloză implică cîteva probleme, și anume: cînd livrarea se face în metri steri, ca urmare a unei stivuiri largi în momentul recepției la încărcare, se înregistrează nepotriviri la sosirea mărfii. Stivuirea corectă a sterilor la încărcare este — de aceea — o problemă de cea mai mare importanță.

Cînd livrarea se face în tone, există uneori diferențe între înregistrările de greutate la stația de plecare și stația de destinație a mărfii; uneori marfa se expediază necîntărită, fiind numai declarată sau cu înregistrarea unei greutăți nereale, fapt care provoacă, de asemenea, greutăți în realizarea exportului.

Este necesar ca fiecare ocol silvic să ia măsuri pentru ca organele C.F.R. să facă o verificare permanentă a cîntarelor, completîndu-se cu multă atenţie greutatea în scrisorile de trăsură; de asemenea, personalul din depozite trebuie să fie îndrumat spre o încărcare cît mai atentă.

Livrarea în steri de esenţe moi prezintă aceleaşi deficienţe.

O parte pozitivă este aceea că, din punct de vedere calitativ, produsele livrate corespund. După datele existente, lemnul de fag romînesc dă un randament de pastă de celuloză mai mare decît lemnul de fag din R.P.F. Jugoslavia, fapt pentru care este apreciat pe piaţa internaţională.

Ca volum de export, urmează *traversele normale de cale ferată.* Datorită calităţii lemnului şi manipulării îngrijite, s-a izbutit să se formeze o piaţă stabilă pentru acest sortiment, solicitat în cantităţi crescînde. Problema cea mai importantă care se ridică la exportul acestui sortiment este cea a recepţiei; se constată că în unele cazuri marfa nu se pregăteşte corespunzător, recepţionarii O.C.M. sau străini fiind chemaţi inutil. Este necesar ca ocoalele silvice să dea atenţie acestui aspect, care provoacă greutăţi în ce priveşte respectarea termenelor de livrare. De asemenea, se mai constată că uneori se facturează un număr greşit de bucăţi la vagon, faţă de numărul real încărcat.

Sortimentul „lemn de foc" ridică la export probleme de plasament, datorită transportului costisitor spre ţările unde acest sortiment este căutat. Se constată că, deşi plasamentul este greu de realizat şi există stocuri mari, totuşi, atunci cînd se dau comenzi, derularea se face cu greutate. Cercetarea cauzelor acestei situaţii a arătat că, în urma unei stivuiri neîngrijite, mare parte din material se degradează, fiind apoi necesare cheltuieli suplimentare de manipulaţie, în scopul extragerii materialului bun, apt pentru export.

Se impun două măsuri în această privinţă:

— o stivuire corespunzătoare (în grătar, expus la curenţi de aer, ceea ce este necesar de altfel şi pentru lobdele de celuloză);

— manipularea stocurilor, în scopul extragerii materialului corespunzător.

Un articol de asemenea important pentru export îl constituie *bilele* şi *manelele,* care rezultă în urma exploatării răşinoaselor şi care ridică probleme grele de conservare: materialul se degradează dacă nu este, pe de o parte, bine conservat, iar pe de altă parte, cît mai repede livrat. Decurg de aici o serie de probleme şi preocupări, atît pentru Ministerul Economiei Forestiere, cît şi pentru Ministerul Comerţului.

Un articol de mai mic volum, cu plasament limitat la export, este *mangalul de bocşă.* S-au constatat în unele cazuri măsuri insuficiente de conservare şi manipulare a materialului, fapt care a dus la o umiditate şi o granulaţie necorespunzătoare a acestuia. Uneori, mangalizarea este incompletă sau materialul este sfărîmat în cursul manipulărilor sau amestecat cu corpuri străine. Măsurile luate în ultima vreme au ameliorat parţial această situaţie.

Un articol de însemnătate mai redusă pentru export îl constituie *aracii de vie.* In general, se cer araci de vie din lemn de salcîm şi stejar spintecat.

In exportul de produse ale pădurii mai figurează şi o cantitate limitată de pomi de iarnă; aceasta, în măsura în care rezultă însă numai în urma gospodăririi chibzuite a pădurii, fără a se prejudicia interesele majore de cultură forestieră.

Sînt şi articole de mai mică importanţă ca volum, cu caracter sporadic în export, ca de exemplu: *colaci* şi *obezi pentru roţi, cozi de unelte, lopeţi* etc.

Lichidarea deficienţelor organizatorice şi a celor calitative semnalate în prezentul articol trebuie să constituie o preocupare permanentă în acţiunea de colaborare dintre organele economiei forestiere şi cele de comerţ exterior. In această privinţă, trebuie considerat oportun ca „Revista Pădurilor" să publice cît mai mult material tehnico-economic, care să ajute munca de export a produselor pădurii şi acţiunea de strînsă colaborare între silvicultori şi organele de comerţ exterior.

Ocoalele silvice şi Direcţiile silvice trebuie să dea o mai mare atenţie livrării în condiţii optime a mărfurilor de export. Trebuie să existe cea mai strînsă colaborare pe teren între aceste organe şi personalul întreprinderii „Exportlemn". Toţi cei care lucrează în acest domeniu trebuie să fie absolut convinşi că, muncind pentru realizarea unor produse de calitate, livrate în termen, înlăturînd lipsurile existente, contribuie în mod patriotic la una dintre acţiunile de cea mai mare importanţă pentru economia ţării.

* * *

Aspecte în legătură cu dezvoltarea gradațiilor insectelor defoliatoare în pădurile de foioase din R.P.R. și acțiunile de combatere întreprinse în anul 1959

Ing. **Alexandru Frațian**
Ministerul Economiei Forestiere

O mare parte a pădurilor din țara noastră și în special pădurile de quercinee și alte foioase, cu excepția celor de fag, constituie un mediu favorabil pentru înmulțirea în masă a principalelor insecte defoliatoare.

Analizînd starea fito-sanitară — din ultimii ani — a pădurilor din țara noastră, constatăm în aceste arborete prezența pe suprafețe variabile a următorilor dăunători principali: *Lymantria dispar, Euproctis chrisorrhoea, Tortrix viridana, Malacosoma neustria ș. a.*

Gradațiile dăunătorului *Lymantria dispar* au cuprins în țara noastră cele mai mari zone cunoscute ca infestate de defoliatori. Dezvoltarea maximă a acestei insecte a avut loc în anii 1955—1957, cînd suprafețele arboretelor infestate au cuprins aproape în întregime arboretele de quercinee din multe ocoale silvice din partea de sud a țării noastre. Suprafața arboretelor infestate a diferit mult de la an la an, după cum s-au dezvoltat ori s-au redus gradațiile insectei.

In anii 1957—1959, în majoritatea focarelor de *Lymantria dispar,* s-au observat fenomene de criză: fecunditate redusă și activitate intensă a dușmanilor naturali — paraziți entomofagi, boli — constatîndu-se reducerea și terminarea majorității gradațiilor.

În primăvara anului 1959, suprafața arboretelor în care s-a identificat prezența insectei *Lymantria dispar* a fost de circa 18 000 ha. In majoritatea arboretelor infestarea a fost slabă, iar fecunditatea redusă — depuneri mici de ouă — ceea ce a indicat tendința de terminare a gradațiilor. O situație diferită a fost observată în arboretele inundabile din Lunca Dunării, unde grămezile de ouă erau mari și indicau o fecunditate ridicată, caracteristică primelor faze ale gradației. Lipsa unor observații anuale în această zonă nu permite să se stabilească cauzele precise ale acestei situații. Din informațiile culese pe teren, rezultă că în ultimii ani mărimea depunerilor de ouă, și deci fecunditatea, s-a menținut constantă.

Această constatare se explică prin faptul că arboretele se găsesc într-o zonă unde primăvara au loc în mod frecvent inundații, care, probabil, au influențat dezvoltarea gradațiilor; în felul acesta s-au putut trage unele concluzii, care însă pînă la o verificare pe baze științifice nu pot fi socotite absolut exacte. Astfel, s-a constat că, datorită inundației de primăvară, sînt distruse în mare parte depunerile de ouă ale insectei, cunoscut fiind faptul că densitatea maximă a depunerilor de ouă se află către baza trunchiului. Această distrugere anuală a unei cantități mari de ouă are un efect pozitiv pentru continuarea înmulțirii în masă a insectei, deoarece micșorarea numărului de indivizi sub valoarea cifrelor critice permite tuturor insectelor să aibă hrană suficientă pentru a se dezvolta normal și a ajunge la maturitate. Rezultă că în dezvoltarea acestor gradații nu se mai manifestă lipsa de hrană. În general, lipsa de hrană are un rol important în apariția fenomenelor de criză, întrucît determină scăderea considerabilă a fecundității și a viabilității insectelor și contribuie la modificarea proporției între sexe în favoarea masculilor. Aceste elemente — care concură la terminarea gradațiilor — fiind înlăturate, devine posibilă prelungirea gradațiilor și deci menținerea mai mult timp a densității dăunătorului la un nivel ridicat. Este posibil ca inundațiile repetate să frîneze și activitatea unor paraziți și entomofagi ai insectei, care se dezvoltă în pămînt, litieră sau partea inferioară a trunchiului arborilor (de exemplu: *Tachinidae).* În acest mod, gradațiile insectei pot fi prelungite pînă ce un alt factor limitativ — apariția în masă a unei boli, a unor paraziți etc. — reușește să lichideze înmulțirea în masă.

În ceea ce privește insecta *Tortrix viridana,* suprafețele pe care este semnalată prezența ei nu prezintă fluctuații atît de mari ca cele infestate de *Lymantria dispar.* După cum menționează și literatura (Schwerdtfeger), insecta *Tortrix viridana* se caracterizează ca un dăunător permanent, în sensul că în zonele de gradație insecta se menține aproape totdeauna la o densitate ridicată a populației.

În anul 1959 s-au constatat suprafețe relativ mari infestate de *Tortrix viridana,* iar — din datele culese pînă în prezent — în unele giuni (de exemplu, Bacău) se întrevede primejdia măririi suprafețelor infestate.

Suprafața arboretelor infestate de insectele *Euproctis chrysorrhoea* și *Malacosoma neustria* a înregistrat în ultimii ani creșteri destul de mari. Zonele de gradație ale acestor dăunători par a fi foarte mari. În anii 1954—1956 dăunătorul *Euproctis chrysorrhoea* a fost depistat pe suprafețe mai mari în partea de nord-vest a țării, și anume în regiunile Baia Mare și Cluj. În ultimii ani, zonele cele mai mari și mai puternic infestate de *Euproctis chrysorrhoea* au fost în centrul țării, (în Ardeal) cît și în sud în raionul Găiești ș. a. La fel, și *Malacosoma neustria*, în anii 1954—1957, a fost semnalată pe suprafețe mai mari, mai ales în partea de nord-vest (raionul Satu Mare), în ultimii ani depistîndu-se focare puternice în sudul și sud-estul țării.

Legînd aceste observații de informațiile culese în anii 1953—1955, cum și de faptul că s-au semnalat înmulțiri în masă, pe suprafețe mari, ale acestor insecte și în Ucraina subcarpatică (regiunea Ujgorod limitrofă cu Satu Mare), se ajunge la concluzia că în zonele de gradație ale unor dăunători există tendința ca gradațiile să apară succesiv dintr-o direcție în alta.

Această apariție succesivă a gradațiilor — dintr-o direcție în alta — nu are neapărat legătură cu o extindere a dăunătorilor prin migrare. Desigur, este greu de acceptat faptul că focarele de inelar de la Comana (regiunea București) sau de la Adam Clissi (regiunea Constanța) sînt focare migratorii. Același lucru se poate spune și despre focarele din raioanele Tg. Mureș și Reghin, care au fost considerate ca provenind din focarele de la Ocolul silvic Luduș, pe cînd în realitate, în raioanele Tg. Mureș și Reghin au existat condiții favorabile locale de înmulțire a dăunătorului *Euproctis chrysorrhoea*. În această zonă înmulțirea în masă a avut loc începînd din anul 1955, în cazul că desfășurarea gradației acestui dăunător în țara noastră necesită șapte ani, fapt care însă nu a fost încă cercetat. Primele focare s-au format — probabil — în anul 1956—1957, în cîteva puncte izolate: pădurile Glodeni, Voivodeni, Sînmartin și tot atunci, sau cu un an înainte, s-au format probabil focarele din Ocolul silvic Luduș. Datorită condițiilor favorabile înmulțirii insectei din această zonă, infestarea a cuprins în anul 1958—1959 toate arboretele de quercinee din Ocolul Tg. Mureș și o parte din Ocolul Reghin. Intensitatea atacului a fost diferită, în funcție de condițiile de înmulțire găsite și de data apariției focarelor (mare parte fiind focare secundare). Pentru ca focarele din Ocoalele Tg. Mureș și Reghin să fie focare migratorii, trebuia ca diferența dintre apariția acestora și a celor primare sau secundare care le-au generat să fie de circa 2—3 ani, ceea ce însă nu se confirmă. Atît în Ocolul Luduș cît și în Ocolul Tg. Mureș, în anii 1958—1959 sînt indicii că focarele au fost în faza de erupție, iar dacă se ține seama de amplitudinea ridicată a gradațiilor din ambele ocoale în anul 1959, se ajunge la concluzia că înmulțirile locale au fost acelea care au generat focarele respective.

Din depistările făcute pe teren, rezultă tendința de lichidare a gradațiilor în regiunile unde au apărut inițial (Baia Mare) și de creștere în celelalte regiuni, unde gradațiile au apărut mai tîrziu, în special în sudul țării.

În afara acestor insecte defoliatoare, în ultimii ani s-a observat o tendință de creștere a suprafețelor infestate de *Cnetocampa processionaea* și de cotari. Aceștia din urmă sînt semnalați pe suprafețe din ce în ce mai mari și, în general, însoțesc alți defoliatori. În anumite arborete atacă și singuri.

Atacul combinat al insectelor defoliatoare este foarte frecvent, zonele în care au loc gradațiile lor interferîndu-se. Pe aceeași suprafață s-au găsit pînă la patru dăunători, aflați în diferite faze ale gradației. De exemplu, în pădurea Mociar — Ocolul silvic Gurghiu — în primăvara anului 1959 s-a constatat prezența defoliatorilor *Malacosoma neustria, Lymantria dispar, Euproctis chrysorrhoea* și a cotarilor.

Pentru a evita defolierea pădurilor infestate, a preveni extinderea gradațiilor și a lichida principalele focare, s-au întreprins în anul 1959 importante acțiuni de combatere, care au constat în aplicarea prăfuirilor și a tratamentelor cu aerosoli.

Cele mai mari șantiere de combatere au fost organizate de către Direcția silvică Tg. Mureș, împotriva dăunătorilor *Euproctis chrysorrhoea, Malacosoma neustria* ș. a., de către Direcția silvică București împotriva dăunătorilor *Malacosoma neustria, Lymantria dispar* ș. a., cum și în regiunea Constanța împotriva dăunătorilor *Malacosoma neustria, Cnetocampa processionaea* ș. a. De asemenea, acțiuni importante s-au executat și în raza altor direcții silvice.

Insecticidele folosite pentru prăfuiri au fost Gesaktiv praf, produs R.D.G. (noua denumire comercială Aktiv Decenma) avînd compoziția DDT 5% + HCH gama, 0,3% și Duplitox (produs indigen cu compoziție similară). În șantierele mai mari, prăfuirile s-au executat cu ajutorul avioanelor TAROM de tip AN-2, PO-2 și Fiessler Storch, amenajate special pentru avioprăfuiri, în șantierele mai mici folosindu-se motoprăfuitoarele portabile tip S-612.

Tratamentele cu aerosoli calzi s-au aplicat cu aparatele Swingfog SN-6, folosind ca insecticid preparatul Multanin Nebelösung (DDT 12% și HCH 3%). Tratamentele cu aerosoli reci s-au aplicat cu aparatele S-811, folosind ca insecticid preparatul kombi-aerosol Forst (DDT 32% + HCH 5%).

În primăvara aceasta timpul a fost nefavorabil pentru executarea lucrărilor de combatere chimică, încălzirea timpului făcîndu-se treptat, în etape, intercalat cu timp rece, ceea ce a determinat o eclozare prelungită a omizilor și o aplicare greoaie a tratamentelor indicate. Timpul ploios și cu vînt — din luna mai —

a împiedicat serios ritmul de executare a lucrărilor, întîrziindu-le mult. Cu această ocazie, s-a constatat însă că anumite tratamente pot fi eficace și la vîrste mai mari. De exemplu, la omizile în vîrsta a IV-a tratamentele aplicate cu doza de 6—7 kg/ha de aerosoli și prăfuirile cu Gesaktiv folosind 30—35 kg/ha au dat rezultate de peste 98% în pădurea Glodeni — Ocolul Tg. Mureș.

Dintre tratamentele aplicate, cele mai eficace au fost cele cu aerosoli. Deși, după cum se poate vedea din tabela 1, cantitatea de substanță activă aplicată prin tratamentul cu aerosoli calzi este mult mai mică decît cea de substanță activă aplicată prin prăfuiri, totuși rezultatele primului tratament sînt superioare. Explicația constă în avantajele mari pe care le prezintă tratamentele cu aerosoli, și anume: dispersiunea mult mai fină a particulelor de ceață față de cele de praf, persistența în aer mai mult timp a ceții decît a prafului și aderența — pe frunze — mult mai mare a aerosolilor.

Tabela 1

Substanța folosită	Procentul părților active din insecticidul folosit: DDT %	Procentul părților active din insecticidul folosit: HCH %	Doza medie aplicată la 1 hectar din substanța respectivă, kg	Cantitatea de substanță activă dată pe 1 hectar prin aplicarea insecticidului: DDT, kg	Cantitatea de substanță activă dată pe 1 hectar prin aplicarea insecticidului: HCH, kg
Multanin	12	3	6	0,72	0,18
Gesaktiv	5	0,3	30	1,5	0,09
Duplitox	5	0,5	40	2,0	0,20

Cristalele aplicate sub formă de ceață se lipesc de frunze în așa fel, încît vîntul și chiar ploaia nu reușesc să „spele" decît foarte puțin insecticidul de pe frunze, pe cînd praful este spălat mult mai ușor. Datorită acestei remanențe pe frunză a insecticidului aplicat sub formă de aerosoli, insectele au posibilitatea să intre în contact cu el mult mai ușor, fapt ce mărește considerabil efectul tratamentului.

Tratamentul cu aerosoli prezintă în plus avantajul de a fi și mai puțin costisitor decît tratamentul prăfuirilor.

În costul total al diferitelor tratamente nu s-au inclus cheltuielile de amenajare a terenului (poteci, trasee) și de organizare a șantierului, care au valori foarte variabile, în funcție de relieful și de structura arboretului ce se tratează. Pentru situații similare, aceste cheltuieli sînt totdeauna mai mici în cazul tratamentelor cu ceață și mai ales pentru cele aplicate cu generatori portabili de aerosoli.

In concluzie, toate considerentele de mai sus pledează pentru folosirea tratamentului cu aerosoli.

Cu ocazia lucrărilor de combatere executate în anul acesta, s-a constatat că aplicarea tratamentelor terestre în arboretele cu consistență redusă prezintă anumite inconveniente în privința ridicării și răspîndirii substanțelor insecticide. Astfel, în arboretele din ocoalele silvice Tg. Mureș și Reghin, formate mai ales din crînguri cu rezerve, praful și în special ceața se ridică greu la înălțimea rezervelor, datorită curenților slabi, dar aproape permanenți, existenți la nivelul coroanelor. Din această cauză, dirijarea ceții se face mult mai greu decît în arboretele cu consistență plină, în care curenții sînt mult mai slabi și permit aplicarea mult mai corectă a tratamentelor.

In multe arborete s-au semnalat atacuri combinate ale mai multor specii de dăunători, găsindu-se frecvent atacuri de *Euproctis chrysorrhoea, Malacosoma neustria,* cotari, *Tortrix viridana* etc. Lucrările executate au demonstrat practic că se pot combate cu rezultate bune toți acești dăunători, aplicînd pe aceeași suprafață un singur tratament, cu condiția însă ca tratamentul să se aplice în momentul cînd ecloziunea insectei care se dezvoltă mai tîrziu să fie terminată, iar omizile dăunătorului cu dezvoltarea cea mai avansată să nu depășească vîrsta a IV-a. In cazul decalajelor mai mari de vîrste — la mai mulți dăunători și chiar la unul singur — este necesar să se prefere tratamentele cu aerosoli, care, prin eficacitatea lor mai mare și asupra omizilor din vîrste mai înaintate și prin aderența pe frunze, care sporește considerabil remanența insecticidului, permit aplicarea tratamentelor cu puțin timp

Tabela 2

Felul tratamentului	Insecticidul și aparatul folosite	Cantitatea de insecticid aplicată pe hectar, kg	Costul unitar al insecticidului, %/kg	Costul total al insecticidului, %	Alte cheltuieli (manoperă + benzină), %	Costul total al tratamentului la hectar, %
Aerosoli reci	Kombaerosol aparat S-811	5	15,38	76,92	23,08	100,00
Aerosoli calzi	Multanin, aparat SN-6	6	23,08	138,46	19,23	157,69
Prăfuiri	Gesaktiv, aparat S-612	30	5,96	178,84	17,31	196,15
	Duplitox, aparat S-612	40	8,85	353,85	21,15	375,00

înainte de terminarea completă a ecloziunii, putînd continua și la omizile mai mari.

Combaterea dăunătorului *Euproctis chrysorrhoea* ridică o serie de probleme mai puțin cunoscute pînă acum în țara noastră. Astfel, iernînd în vîrstele a II-a și a III-a, omizile au primăvara un avans apreciabil, care face ca perioada optimă de combatere să fie foarte scurtă. Mai mult, stînd majoritatea timpului în cuib și ieșind foarte puțin să se hrănească, există tendința de a se întîrzia combaterea pînă în momentul cînd toate omizile se răspîndesc în coronament, lucru care de cele mai multe ori nu se petrece nici la omizile de vîrsta a IV-a. Datorită acestor inconveniente, se recomandă ca acțiunea de combatere să se facă de preferință cu aerosoli, și anume de îndată ce omizile încep să iasă la hrănire; acțiunea se va continua chiar dacă în timpul executării combaterii omizile sînt retrase în cuiburi, cunoscînd că, pentru a le distruge, este suficient să se trateze bine cu insecticid aparatul foliaceu cu care acestea vor veni în contact cînd vor ieși la hrănire.

De asemenea, este indicat să se acționeze cu aparate mai multe, pentru a se scurta intervalul de aplicare a tratamentelor, fiind necesar să se experimenteze combaterea dăunătorului și în luna august, după eclozarea omizilor, înainte ca acestea să „lege cuiburile de omizi". Experimentarea trebuie să se facă în arboretele puternic infestate de *Euproctis chrysorrhoea*, recunoscute în luna august după frecvența depunerilor de ouă, care se găsesc pe partea inferioară a frunzelor. Aceste depuneri sînt asemănătoare celor de *Lymantria dispar*, însă au o formă mai lunguiață.

Combaterea urmează să se facă în arborete infestate numai de *Euproctis chrysorrhoea*. Deci, dintre arboretele infestate de acest dăunător, să se aleagă doar acelea în care cu siguranță nu sînt prezenți și alți defoliatori (*Malacosoma neustria, Tortrix viridana, Lymantria dispar*, cotari etc.), pentru ca în aceste arborete să nu mai fie necesară o nouă intervenție în primăvara următoare.

Evoluția ecloziunii trebuie să fie urmărită foarte atent, pentru stabilirea corectă a momentului de începere a lucrărilor de combatere. În acest scop, pentru controlul ecloziunii, se vor culege mai multe frunze — cu depuneri de ouă — care se vor așeza în pădure, unele în locuri mai luminoase, iar altele în locurile cele mai umbroase și se va urmări și nota zilnic evoluția ecloziunii. Totodată, controlul ecloziunii se va urmări și prin tăierea ramurilor și observarea ieșirii omizilor din ouă. În general, tratamentele se vor aplica imediat după terminarea completă a ecloziunii. O variantă a tratamentelor cu aerosoli se poate aplica și îndată ce ecloziunea va fi realizată într-un procent de 75%. La aplicarea tratamentelor cu aerosoli (Multanin și kombiaerosol) se vor folosi doze în jurul a cinci litri la hectar. Se pot experimenta prăfuirile cu Gesaktiv și Duplitox, folosind aparatele terestre S-612 (20—30 și respectiv 30—40 kg/ha).

Controlul eficacității se va face prin metoda arborilor de probă, folosindu-se proiecția integrală a coronamentului (cu tăierea ramurilor după cinci zile de la tratare), pentru a constata în amănunt și cu siguranță rezultatul.

Bibliografie

[1] Schwerdtfeger, F.: *Die Waldkrankheiten*, Paul Parey, Berlin, 1957.

[2] Ilinschi, A. I.: *Îndrumări pentru depistarea înmulțirii în masă a dăunătorilor defoliatori*, Moscova, 1955.

[3] Graham S. A.: *Forest Entomology*, 1952.

[4] Wellenstein G.: *Ueberwachung der Nonne und Vorhersage ihrer Massenvermehrung*, Paul Parey, Berlin, 1942.

[5] Departamentul Silviculturii, Direcția generală silvică: *Îndrumătorul tehnic pentru depistarea și prognoza dăunătorilor forestieri*, E.A.S.S., București, 1959.

[6] Templin, E.: *Galdafterbekämpfung*, Volksdruckerei, Eberswalde, 1955.

[7] Templin, E.: *Galdafter und Eichenprocessionsspinner*, Volksdruckerei, Eberswalde, 1953.

* * *

Considerații privind estimarea valorii pagubelor produse de incendii în păduri

Ing. **Ion Poleac**
Ministerul Economiei Forestiere

Printre dușmanii cei mai periculoși care provoacă pagube pădurilor, se numără și incendiile. Lemnul, fiind un material care arde cu ușurință, condițiile pe care le prezintă pădurea favorizează aprinderea și dezvoltarea cu repeziciune a focului.

În păduri, incendiile pot distruge instalații și construcții forestiere, materialul lemnos doborît și fasonat (atunci cînd ele izbucnesc în parchetele de exploatare) și chiar materialul lemnos pe picior (în cazul incendiului de coronament). În cele mai dese cazuri însă, incendiul de pădure distruge numai litiera, pătura vie, seminţişul, arbuştii (cazul incendiului de litieră). În această situaţie, nu apar evident pagube mari ca în cazul incendiului de coronament, însă condiţiile de dezvoltare a arboretului devin tot mai grele. Arboretul rămas în viaţă după un incendiu de litieră este mult slăbit, creîndu-se astfel condiţii favorabile pentru dezvoltarea şi atacul insectelor şi ciupercilor.

Acţiunea de combatere a oricărui dăunător este în funcţie de pericolul şi de daunele pe care le-ar produce. În această situaţie, ne interesează în mod deosebit să ştim care sînt pagubele reale pe care le produc incendiile în păduri, pentru ca — în funcţie de aceste pagube şi consecinţe — să se ia măsurile necesare de prevenire şi combaterea lor.

În articolul de faţă nu se va face o analiză a măsurilor care se iau pentru prevenirea şi stingerea incendiilor de păduri, ci se va analiza mai amănunţit care sînt pagubele reale produse de incendii în păduri şi cum sînt estimate aceste pagube de către organele silvice.

În cazurile cînd incendiul de pădure distruge construcţii, instalaţii, material lemnos fasonat sau pe picior, calculul valorii pagubelor produse este simplu şi personalul silvic de teren reuşeşte să le stabilească mai uşor. Nu se întîmplă însă acelaşi lucru în cazul incendiilor de litieră, care sînt cele mai frecvente la noi în ţară (95% din totalul incendiilor de pădure).

În cazul incendiului de pe solul pădurii — incendiu de litieră — arde pătura vie şi moartă de pe sol (licheni, muşchi, ierburi, cetină, frunze, crăci căzute), scoarţa din partea inferioară a arborilor, rădăcini superficiale descoperite, arbuşti, seminţiş etc. În cele mai dese cazuri, pătura vie arde în întregime, iar pătura moartă arde numai în parte, aceasta depinzînd de gradul de umiditate al acesteia, de natura ei, de puterea focului etc.

Se ştie că litiera este o pătură caracteristică solurilor forestiere, influenţînd în mare măsură formarea particularităţilor acestor soluri. Ea este permanentă şi dispariţia ei influenţează asupra solului şi, deci, asupra arboretului.

În general, grosimea stratului de litieră este de 3—4 cm, considerîndu-se că, anual, un arboret bine închis şi viguros dă circa 4 000 kg de litieră la ha. Litiera de pădure conţine o parte organică, ce serveşte ca sursă principală a humusului forestier, şi o parte minerală, care constituie o sursă de aprovizionare a solurilor de pădure cu substanţele nutritive necesare arboretului. Considerînd că într-un arboret de fag litiera căzută într-un an este de 4 100 kg, din datele existente în literatura de specialitate rezultă că 3 889 kg reprezintă materia organică, iar 211 kg reprezintă substanţele minerale (K_2O, CaO, MgO, Fe_2O_2, P_2O_5, SiO_2).

Prin humificare şi descompunere, materia organică a litierei se transformă în parte în humus, iar restul se mineralizează, liberîndu-se sub forme uşor accesibile pentru arbori cantităţi însemnate de substanţe minerale. În condiţii normale de descompunere, litiera formată într-un an se descompune în 2—3 ani. S-a constatat că circa 75—80% din substanţele nutritive necesare pădurii revin solului, prin descompunerea litierei.

Litiera, în afară de faptul că este sursa principală de materie organică pentru humusul solului din pădure, liberînd mari cantităţi de substanţe nutritive uşor asimilabile, mai are o serie de funcţiuni importante, şi anume:

— apără solul împotriva tasării;

— absoarbe multă apă de precipitaţii, diminuînd scurgerile de suprafaţă şi, ca atare, împiedicînd eroziunea solului;

— înlesneşte pătrunderea lentă a apei în sol;

— împiedică evaporarea apei din solul forestier;

— este locul unei bogate faune şi microfaune, care contribuie la procesul de humificare şi care întreţine o continuă ameliorare fizică a solului;

— împiedică îmburuienirea solului forestier.

Prin arderea litierei, dispar toate aceste funcţiuni, afară de aceea de sursă de aprovizionare a solului forestier cu substanţele minerale din cenuşa rămasă, în această situaţie cel care suportă consecinţele fiind arboretul. Trebuie menţionat că, în urma unui incendiu de litieră, nici rămînerea cenuşii pe solul forestier nu este asigurată, ea fiind uşor luată de vînt sau dusă de ape pe solul dezgolit.

Literatura de specialitate sovietică menţionează că, din observaţiile practice făcute într-o serie de cazuri unde au existat incendii de litieră, dezvoltarea arboretului a fost mult influenţată. Astfel, V. G. Nesterov spune că „...după un incendiu se reduce deseori bonitatea pădurii cu una şi cîteodată două clase".

Considerînd ca exemplu un arboret unde incendiul a distrus complet litiera, fără să fi dăunat direct arborilor în picioare, faţă de cele arătate mai sus, ne aflăm în situaţia că arboretul respectiv va fi lipsit (în parte sau în total) de funcţiunile litierei şi, ca urmare, creşterea lui se va diminua, trecînd într-o clasă inferioară de fertilitate. Dacă luăm un arboret de stejar în vîrstă de 60 de ani, de clasa I de productivitate, cu o creştere anuală curentă de 12,9 m^3/ha, prin arderea stratului de litieră acest arboret poate trece în clasa a II-a de productivitate, cu o creştere anuală de 10,8 m^3/ha, sau chiar în clasa a III-a, cu o creştere anuală curentă de 9,3 m^3/ha. Astfel, o perioadă de 2—3 ani, pînă la refacerea stratului de litieră — și aceasta în cazul fericit cînd arboretul n-ar mai avea nimic altceva de suferit — vom avea o lipsă în creștere.

În mod practic, estimarea pagubelor în cazul incendiilor de litieră nu a constituit o preocupare nici pentru organele silvice de teren și nici pentru cele de cercetare. În cazul acestor incendii, atunci cînd ele n-au atins arboretul în picioare, materialul lemnos fasonat sau puieții plantați, organul constatator consemnează într-un proces-verbal suprafața atinsă de incendiu, iar cînd trebuie să arate pagubele produse, scrie „fără pagube". Un astfel de exemplu îl constituie incendiul din 15.X.1958 de la Ocolul silvic Peșteana (D. S. Craiova), care a fost consemnat ca neproducînd nici un fel de pagubă. Este puțin de crezut că un incendiu de litieră de talia acestuia, produs pe o suprafață de 19 ha, într-un arboret de 60 de ani, nu a produs nici o pagubă.

In unele cazuri, organele ocoalelor silvice, care au sarcina să estimeze valoarea pagubelor produse de incendii, stabilesc valori arbitrare, unele luate după textul legii nr. 204/1947 (Legea pentru apărarea patrimoniului forestier), care arată că celor care se fac vinovați de incendierea pădurii, pe lîngă pedepsele penale li se aplică și o amendă de 0,30—1 leu de fiecare m² de pădure incendiată. Trebuie precizat însă că această amendă se aplică de către instanțele de judecată și nu are absolut nici o legătură cu paguba produsă de incendiu.

Pe lîngă faptul că — în unele situații — organele de teren nu au posibilitatea de a stabili concret valoarea pagubelor, în cazul incendiilor de litieră nici instrucțiunile și îndrumările existente nu stabilesc criterii care ar putea să ajute personalul silvic în acest sens. Astfel, ne aflăm în situația cînd nu putem ști cu certitudine ce pagube produc anual incendiile în păduri.

Din cele expuse mai sus rezultă următoarele:

— Incendiile de păduri, inclusiv incendiile de litieră, produc pagube însemnate, prin distrugerea materialului lemnos sau prin scăderea productivității pădurii.

— Unitățile silvice, prin organele sale, se orientează foarte diferit, și uneori chiar greșit, în estimarea pagubelor produse de incendiile de litieră, acordînd o minimă importanță acestei categorii de incendii.

— Este necesară elaborarea pe bază de studii și cercetări a unor îndrumări, care să ajute organele silvice de teren în această problemă, sarcină care revine, în primul rînd, organelor de cercetare din I.C.F.

Bibliografie

[1] Nesterov, G. V.: *Tehnica apărării pădurilor contra incendiilor*, Ed. M.A.I., București, 1951.

[2] Colectiv: *Tabele de producție*. E.A.S.S., București, 1957.

* * *

„Din experiența unităților noastre"

Reducerea consumului de combustibil la c.f.f.

Ing. **Stela Mujat Magyar**

I.F.E.T. Reghin

În cadrul exploatărilor forestiere, aproape 40% din volumul costului revine cheltuielilor provocate de transportul masei lemnoase spre locurile de industrializare sau consum.

Este cunoscut faptul că aproape jumătate din masa lemnoasă exploatată se transportă pe c.f.f., care — în țara noastră — au cunoscut o largă dezvoltare.

După apariția documentelor plenarei C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958, în care tovarășul Gheorghe Gheorghiu-Dej arată că: *„bătălia principală pentru reducerea prețului de cost în ramurile tehnice trebuie dată în direcția scăderii consumului specific de materii prime, combustibil, energie electrică etc."*, în cadrul Întreprinderii Forestiere pentru Exploatarea și Transportul Lemnului-Reghin, sub conducerea comitetului de partid, s-a făcut o minuțioasă verificare a modului de lucru și a descoperirii căilor și rezervelor interne, în vederea reducerii prețului de cost.

Analizînd principalele elemente componente ale prețului de cost pe tkm, s-a constatat că valoarea combustibilului reprezintă 0,20 lei, adică aproape 25% din prețul de cost.

Acest element, fiind variabil, a reținut atenția noastră și a fost supus discuției unei mase largi de colaboratori direcți, ca: mecanici, fochiști, tehnicieni și ingineri.

Desigur, la început problema ne-a părut simplă și ușor de rezolvat; pe parcurs însă, am constatat că reducerea consumului de combustibil la locomotivele c.f.f. este o problemă complexă, deoarece intervin o serie de parametri care nu trebuie neglijați. De aceea, consider necesar să arăt, în mod concret, modul cum s-a procedat în cadrul întreprinderii noastre, cum și rezultatele practice și concluziile la care s-a ajuns.

În primul rînd, s-a organizat un cerc de studiu, la care iau parte toți mecanicii, fochiștii și restul personalului de la depou. În cadrul cercului tehnic s-au ținut conferințe privind diferiți combustibili, proprietățile lor și modul cum trebuie folosiți în exploatarea locomotivelor.

Paralel cu aceasta, s-a urmărit consumul zilnic al cîtorva tipuri de locomotive (Reșița, M.A.V., Krauss), cu combustibil diferit, în condiții de lucru, pe trasee, tonaj și regim de amestec diferit, ajungîndu-se la următoarele concluzii:

Prețul de cost poate fi redus prin trei mari grupe de factori, și anume:

1. Personalul de deservire a locomotivei (fochist-mecanic).

2. Conducerea sectorului c.f.f, prin măsurile tehnice și organizatorice pe care le ia.

3. Factorii independenți de întreprinderea noastră.

Vom analiza, pe rînd, cum își poate aduce aportul, la locul de muncă, fiecare dintre acești factori.

1. Personalul de deservire a locomotivei, prin:

a) *Îngrijirea susținută, menținerea unei stări de pregătire tehnică bună a locomotivei,* constituie prima condiție care contribuie la reducerea consumului de combustibil; cunoașterea și păstrarea în perfectă stare a cazanului, a camerei de fum, a cutiei de foc, a grătarului și a bunei-stări a bolții poate influența în foarte mare măsură indicele de consum, în special cînd se focărește cu cărbuni de calitate inferioară, deci cu putere calorifică mică.

S-a observat că unele echipe de locomotivă stau pe traseu pentru a-și face presiune, pretextînd că nu sînt buni cărbunii, că lemnele sînt verzi etc. Examinîndu-se mai atent, s-a constatat că focăritul nu este bine executat, stratul de cărbune fiind gros, ceea ce duce la „sufocarea" procesului de ardere; de asemenea, forțarea arderii prin tiraj artificial duce la antrenarea particulelor de cărbune, nepermițînd arderea completă a cărbunilor și chiar grăbind depunerea, pe țevile de fum, a prafului de cărbune amestecat cu funingine, ceea ce face arderea neuniformă.

Verificarea conusului cu ocazia spălării prezintă foarte mare importanță, deoarece o descentrare poate provoca pierderi pînă la 10% din combustibil, diminuînd astfel puterea de tracțiune a locomotivei.

b) *Folosirea în mod rațional a dezincrustantului.* Dozajul trebuie să se facă în funcție de buletinul de analiză privind duritatea apei. Depunerea unui strat de 1 mm de piatră pe pereții țevilor și ai cazanului mărește consumul de combustibil de la 3—4%, deoarece stratul de piatră diminuează valoarea coeficientului de transmitere a căldurii. De asemenea, consumul poate fi redus dacă stratul de funinigine de pe suprafața de încălzire a elementelor va fi curățat (un strat de 2 mm poate reduce transmiterea căldurii cu 10—15%, ceea ce reclamă un consum sporit de 4—5% combustibil).

Întreținerea zilnică, verificarea principalelor părți ale locomotivelor — verificarea stării de etanșeizare a presetupelor, a funcționării sertarelor și a cilindrilor — poate contribui, de asemenea, la reducerea scăpărilor de abur.

Cea mai corectă, din punctul de vedere al respectării acestor prescripții de bază, s-a dovedit echipa locomotivei 764—474, formată din Körtzel Adalbert și Szabo Ioan, care a realizat un consum specific cu 13% mai mic decît cel realizat în mediu de restul parcului de locomotive.

c) *Conducerea locomotivei* și *a focului* constituie un alt factor de bază, în care de fapt se reflectă colaborarea strînsă ce trebuie să existe între mecanic și fochist. Focul trebuie condus în așa fel, încît să asigure un regim de funcționare normală a locomotivei, chiar și în condiții variabile, ca: declivitatea liniei, tonajul de remorcat și starea timpului. În special, în condițiile de lucru ale locomotivei forestiere, valoarea declivităților este foarte variată și, deci, cunoașterea ei perfectă, atît din partea mecanicului (care trebuie să folosească judicios puterea aburului), cît și a fochistului (care trebuie să asigure cantitatea necesară de abur la timpul potrivit și în măsura necesară), joacă un rol hotărîtor în fundamentarea unei căi sigure de reducere a consumului de combustibil.

Merită a fi relevată metoda folosită de personalul de deservire a locomotivelor 764—302 și 764—303, format din Dan Vasile și Dan Ioan, Vajda Bela și Butilcă Florica, care pe parcurs au colaborat în mod strîns la alimentarea cutiei de foc în funcție de profilul căii (liniei). Echipele de locomotivă — împărtășind experiența lor — au arătat că, acolo unde profilul liniei este variat, combustibilul aruncat în focar trebuie să fie cît mai subțire și neapărat să cuprindă toată suprafața de ardere, pentru a menține în cazan o producție constantă de abur și la o valoare cît mai ridicată. Reglajul tirajului se face în funcție de stratul combustibilului, ținînd seamă de granulația cărbunilor.

În vederea evitării pierderilor fizice de cărbuni, seara, după alimentare, cărbunii se umezesc puțin, pentru a reduce pierderile survenite prin antrenarea particulelor mici pe coș și pentru a preîntîmpina înfundarea cu funingine a țevilor.

Colaborarea devine mai strînsă, în special cînd garnitura atacă o rampă. În acest caz, la piciorul rampei fochistul activează focul, creînd rezerve de căldură și, în mod progresiv, începe să îngroașe stratul de combustibil, pentru ca acesta să fie în stare de cocs în cazul cărbunilor sau jar bine aprins în cazul lemnelor, aceasta pentru a evita necesitatea unei alimentări pe rampă continue, care devine greoaie). Concomitent, în cazan nivelul apei va fi de 60%, ceea ce va permite ca injectorul de apă să fie folosit mai rar, să se obțină o vaporizare mai ușoară și mai abundentă, cu o cantitate redusă de combustibil și să asigure pentru o perioadă relativ scurtă o solicitare sporită a cazanului, producînd abur de calitate, cu valori termice ridicate.

În practică, mulți fochiști au recunoscut utilitatea cunoașterii profilului liniei și a organizării focăritului în raport cu linia respectivă, ceea ce face ca munca lor să fie mai chibzuită, în felul acesta evitîndu-se alimentarea în salturi a cutiei de foc.

Folosirea suflerului constituie o metodă rațională de economisire a combustibilului. Înainte de pornire, trebuie să se asigure un regim de înviorare a focului treptat și nu brusc. Folosirea exagerată a suflerului poate provoca slăbirea cutiei de foc (a cusăturilor), a antretoazelor, cum și curgerea țevilor. Modul cum se face curățirea focului pe parcurs — folosirea grătarelor mobile, stropitorul pentru evitarea închegării zgurii pe barele grătarelor — influențează, evident, pozitiv sau negativ consumul de combustibil. Astfel, înainte de curățire, focul nu se alimentează cu un strat de combustibil gros, ci cît se poate de subțire și mai mult dirijat în partea dinspre placa tubulară, pentru a evita contracțiile care ar putea cauza curgerea țevilor. De asemenea, curățirea trebuie executată cu îndemînare, în două reprize scurte, evitînd pierderile datorite nearderii (parțiale sau complete) a combustibilului dozat înainte de începerea curățirii.

d) Pe parcurs, un mijloc care poate ajuta la reducerea consumului de abur, deci a combustibilului, îl constituie *folosirea cu chibzuință a nisiparului;* dotat cu nisip de calitate, acesta poate mări aderența locomotivei, evitînd patinările ce duc la uzura prematură a părții de rulare, a mecanismului motor, a locomotivei și a laminatului de cale (șine). Evitarea patinării contribuie în mod direct la reducerea consumului de combustibil, economisind aburul, care s-ar irosi.

e) *Folosirea combustibilului mixt,* a proporției participării cărbunilor și a lemnului în amestec la locomotiva c.f.f., a creat o bază sănătoasă de discuții, îmbogățind orizontul practic al fochiștilor pentru diferite cazuri și condiții de lucru, pentru ca în cele din urmă să se soldeze cu rezultate bune. Astfel, timp de o lună, s-au făcut experimentări cu proporții de participare diferite între lemn de foc și cărbune (V. Jiului). Amestecul optim pentru locomotivele de tip mijlociu este cel format din 40—44% lemn de foc, cu o umiditate sub 23% (din care: lemn de foc fag 60% și rășinoase 40%) și cărbune V. Jiului 56—60%, cu o granulație de 10—80 mm (alune-nuci).

Acest amestec degajă un minim de oxid de carbon, care — după cum se știe — consumă căldură, odată cu producerea arderii chimice incomplete a combustibilului, deci prezența în cantități mari a oxidului de carbon în gazele de ardere reduce puterea calorifică a amestecului de combustibil.

Unii mecanici și fochiști susțin că raportul în amestec trebuie să fie invers, adică lemn 60% și cărbune 40%, proporție care, însă — verificată prin experimentări ulterioare — s-a dovedit, pe de o parte, că nu este cea mai economică, iar pe de alta, că nici nu poate aduce îmbunătățiri termotehnice în exploatare. Această părere nu este justă, deoarece creșterea proporției lemnului de foc în amestec atrage după sine și sporirea unor substanțe volatile, din care unele nu favorizează arderea, provocînd pierderi de căldură.

La I.F.E.T.-Sovata, din inițiativa tov. Zsigmond Iosif, s-a trecut la înlocuirea lemnului de foc ce intră în componența combustibilului mixt cu rămășițe neutilizabile de la debitarea doagelor.

De asemenea, la I.F.E.T. Toplița, în loc de lemn de foc se folosesc brichete din rumeguș, care au dat rezultate bune.

În cadrul întreprinderii noastre, pe măsura creării posibilităților de obținere a acestui fel de combustibil, îl vom utiliza și noi, în prezent folosindu-se traverse uzate, scurtături și diferite capete rezultate la sortările definitive ale buștenilor.

Așadar, o economie destul de serioasă se poate realiza și printr-un amestec de cărbune cu altă materie primă decît lemn de foc (brichete, rămășițe). Proporția amestecului va varia, în funcție de anotimp (iarnă, vară).

f) Conducerea cu ajutorul „forței vii" a locomotivelor pe diferite secții de circulație poate reduce consumul de combustibil. Colaborarea între mecanic și fochist, cunoașterea profilului liniei, folosirea cu chibzuință a forței vii acumulată sub formă de forță de inerție, menținută sau chiar amplificată de valoarea pantei, poate economisi mult abur.

g) Pe lîngă aceşti factori importanţi, mai trebuie luaţi în considerare şi alţi cîţiva, neînsemnaţi în aparenţă, dar care — la rîndul lor — pot aduce pierderi sau economii mari. Locomotiva, ca un agregat complex lucrînd pe principii termice, oferă o serie de posibilităţi de economii mărunte la prima vedere, care însă, adunate la un loc, totalizează sume destul de mari.

În tabela 1 se prezintă cîteva pierderi care pot avea loc în cazul cînd — din cauza neîntreţinerii zilnice — starea termotehnică a locomotivei nu este corespunzătoare.

Tabela 1

Nr. crt.	Cauze-defecte	Consum în plus de combustibil convenţional, în kg pe o lună*)	Valoarea, în lei
1	Curgerea ţevilor de fum	200	80
2	Deplasarea axei conusului	300	120
3	Pierderi fizice prin grătar	400	160
4	Scăpări de abur la presetupe	100	40
5	Scăpări de abur la segmenţi, piston	80	32
6	Scăpări de abur la sertare	40	12
7	Scăpări de abur la ţevi de admisie	200	80
8	Alte scăpări	200	80
	Total	1 520	604

*) Inclusiv arderea incompletă.

Aceste pierderi şi, prin urmare, şi consumul de combustibil, se pot reduce la jumătate de către personalul locomotivei, realizîndu-se economii considerabile. Astfel, numai la I.F.E.T.-ul nostru s-ar putea economisi lunar 15 t combustibil convenţional, în valoare de 6 000 lei, ceea ce ar însemna reducerea preţului la tkm cu 0,001 lei şi, implicit, al fiecărei tone de material lemnos, cu 0,08 lei.

2. Condiţii tehnico-organizatorice asigurate de întreprindere

a) *Calitatea reparaţiilor mijlocii* şi *capitale are un rol hotărîtor în munca ulterioară a echipei de deservire a locomotivei.* La IF.E.T.-ul nostru, pentru a asigura o reparaţie de calitate a locomotivelor, se aplică dispoziţia dată ca mecanicul respectiv să lucreze efectiv în cadrul atelierului la repararea locomotivei sale. Astfel, mecanicul — cunoscînd modul de „comportare" a locomotivei în timpul exploatării — poate remedia şi îmbunătăţi starea tehnică a locomotivei în timpul reparaţiei şi, totodată, poate contribui la asigurarea calităţii lucrărilor. Aplicînd acest mod de lucru, ciclul între două reparaţii poate fi prelungit şi perioada de imobilizare reclamată de acestea poate să fie scurtată cu cel puţin opt zile. În acelaşi timp, se înlătură şi eventualele stagnări după ieşirea din reparaţie.

În timpul reparaţiei se acordă o deosebită atenţie cilindrului pistonului, la sertare şi pompa de uns, considerate ca factori principali în realizarea economiilor.

Astfel, dacă în timpul reparaţiilor, întreţinerilor şi chiar între două spălări nu se asigură şi nu se controlează etanşeitatea între suprafeţele cilindrilor şi a pistonului printr-o bună alezare, cum şi ungerea cu lubrifianţi de calitate, în timpul exploatării vor avea loc scăpări de abur la segmenţii sertarelor şi ai pistoanelor.

La fel se procedează şi la presetupe, asigurînd etanşeitatea, care poate fi menţinută prin controlul săptămînal al poziţiei glisierelor după axa cilindrului.

b) *O mare parte de combustibil se iroseşte cînd se execută alimentarea cu apă a rezervoarelor prin pulsometru.* Acest lucru ar putea fi parţial înlăturat dacă pe liniile magistrale cu circulaţia de peste 5 milioane t km anual s-ar construi castele pentru apă cu coloane hidraulice, ceea ce ar reduce timpii de staţionare reclamaţi de alimentarea cu apă şi combustibil pentru producerea aburului necesar timpului de alimentare. Aceste instalaţii pot fi executate prin eforturi proprii ale întreprinderii, folosindu-se fondul de mică mecanizare, rambursabil în doi ani.

Un calcul economic poate justifica necesitatea acestor probleme; în plus, apa din castele poate fi tratată, îmbunătăţită calitativ şi decantată, ceea ce evită pătrunderea în cazanul locomotivei a impurităţilor ce se depun pe pereţii elementelor de încălzire, ca — de pildă — piatra, care este rea conducătoare de căldură.

c) *Un rol important îl joacă şi personalul depoului.* Urmărirea stării termotehnice a locomotivei din partea şefului de depou are o influenţă mare asupra comportării locomotivei şi asupra consumului de combustibil.

În ultimul timp, întreprinderea noastră a angajat un tînăr inginer mecanic, pe tov. Kristofor Francisc, căruia i s-a încredinţat munca de şef de depou. Ca la orice început, a fost privit cu neîncredere, ba chiar ironizat, dar activitatea asiduă depusă în acest sens a demonstrat în mod practic cît era de necesară efectuarea controlului termotehnic al locomotivelor şi influenţa acestuia în timpul exploatării.

d) *Promptitudinea* cu care frînarii îşi pot executa datoria poate, de asemenea, influenţa consumul de combustibil.

e) Tot aşa, *respectarea graficului de circulaţie* şi *utilizarea raţională a capacităţii parcu-*

lui de vagoane contribuie la reducerea consumului de combustibil pe fiecare tkm.

3. Condiții independente de întreprindere

Ultima grupă de factori care concură la reducerea consumului de combustibil o formează:

a) *Calitatea combustibilului (cărbunelui) și lubrifianților.* Una dintre premisele care au contribuit la realizarea de economii la I.F.E.T.-ul nostru se datorește în parte bunei calități a cărbunelui din V. Jiului. Nu același lucru se poate spune despre cărbunele Borsec, care a conținut de multe ori steril, ceea ce a mărit consumul, sporind efortul fizic al fochistului. Este necesar să se organizeze un punct calitativ de recepție la Toplița, pentru a se respecta normele de calitate prescrise.

b) *Calitatea reparațiilor efectuate în exterior.* In ultimul timp, I.R.U.M. Reghin și-a îmbunătățit simțitor calitatea reparațiilor, recepțiile făcîndu-se mai exigent.

★

La I.F.E.T. Reghin, studiindu-se căile concrete de reducere a consumului de combustibil, s-a ajuns la concluzia că, prin antrenarea întregului personal, aceasta trebuie să devină o acțiune de masă, o strădanie care își va da roadele în urma unei munci politico-organizatorice colective susținute.

In I.F.E.T.-ul nostru există premise și rezerve reale, ce pot fi mobilizate în vederea reducerii consumului de combustibil cu cel puțin 0,01 lei la tkm.

NOTE STIINTIFICE

A doua înflorire la specii de magnolia

La numărul speciilor la care această anomalie s-a observat, se mai adaugă încă trei: *Magnolia yulan* Desf., *Magnolia soulangeana* Soul și *Magnolia kobus* Thunb., toate cultivate în rezervația dendrologică I.C.F. Simeria.

La *Magnolia yulan* s-au observat cîte 2—5 flori pe trei exemplare cultivate în parcelele 8 și 9, între 5 și 17 august 1959, în timp ce alte flori izolate se desfăceau la 20 august. In 1958, această specie a înflorit, de asemenea, a doua oară, destul de slab, la 8 august. La *Magnolia soulangeana* au apărut cîteva flori de nuanțe ceva mai închise decît cele roz din primăvară, tot la începutul lunii august a acestui an, iar la *Magnolia kobus* tehnicianul L. Iakob a observat rar în trecut flori izolate reprezentînd a doua înflorire.

In toate cazurile, a doua înflorire constă în deschiderea prematură a unor muguri florali terminali, formați la capătul lujerilor noi din acest an, muguri care la aceste specii în mod normal iernează complet dezvoltați și se deschid numai în primăvara următoare, de timpuriu. Este, în fond, o înflorire anticipată, în contul anului viitor, neexplicată definitiv, care survine atît în urma unor veri uscate și călduroase (1958), cît și după veri bogate în precipitații (1959).

A doua înflorire mărește valoarea decorativă a speciilor.

Ing. St. Radu
Stațiunea I. C.F. Simeria

Dioryctria abietella Schiff. pe conuri de pin strob și brad de Caucaz

Deși în mod obișnuit insectele dăunătoare sînt specializate pe anumite plante-gazdă, cărora le produc pagube, în unele condiții ele pot vehicula cu ușurință de pe o specie pe alta, în căutarea de hrană și de condiții propice dezvoltării.

Astfel, în toamna anului 1959, la recoltarea conurilor de pin strob în rezervația I.C.F. Simeria s-a semnalat pe 25% din conurile provenite de la arborii mai bătrîni un atac datorit fluturelui *Dioryctria abietella*, dăunător frecvent al conurilor de molid. Ca și la molid, atacul se identifică ușor, după larvele caracteristice roșii-cafenii, cu dungi longitudinale, ce pătrund în con, rod solzii și semințele de la bază, lasă grămezi de excremente cafenii, provocînd pierderi de 30%. Atacul ar fi putut fi mai puternic dacă timpul ploios din vară n-ar fi întîrziat dezvoltarea larvelor. Conurile atacate rămîn pe arbori.

In trecut, atacul s-a semnalat succesiv pe molid și pe bradul de Caucaz de către tehnicianul L. Iakob. Circulația dăunătorului se poate explica prin faptul că anii de fructificație la aceste rășinoase sînt de regulă diferiți și nu coincid. Dată fiind importanța forestieră a celor două specii exotice, strîngerea și arderea conurilor atacate este pe deplin justificată.

Ing. St. Radu
Stațiunea I.C.F. Simeria

Cronică

Consfătuire privind amenajarea zonelor verzi

Situat în zona silvostepei, la limita dintre Cîmpia Moldovei și Podișul Central Moldovenesc, sub influența climei continental-podolice și a crivățului, orașul Iași are nevoie de un sistem bine dezvoltat de protecție prin zone verzi.

Spațiile verzi existente sînt foarte puțin dezvoltate, ocupînd doar un procent de 5% din suprafața orașului; ele trebuie să capete o extindere de 50%, potrivit normelor existente.

Consfătuirea din luna iunie 1959 a avut ca scop studiul întregului complex verde legat de funcția estetico-sanitară, în vederea sistematizării definitive a orașului. Consfătuirea a fost organizată de Sfatul Popular al Orașului Iași și de Filiala ASIT-Iași.

Referate prezentate:

1. *Sistematizarea zonelor verzi în orașul Iași*, de prof. V. Carmazin Cocovschi.

2. *Cîteva aprecieri asupra importanței igienico-sanitare a spațiilor verzi în orașul Iași*, de prof. D. Cornelson.
3. *Speciile exotice folosite ca plante decorative pentru orașul Iași*, de ing. M. Leucov și D. Mititelu.
4. *Contribuția sectorului silvic la crearea spațiilor verzi în orașul Iași*, de ing. A. Bocec și ing. N. Țăranu.
5. *Amenajarea spațiilor verzi de-a lungul canalului Bahlui în orașul Iași*, de ing. M. Leucov, L. Palade și I. Veisa.
6. *Transformarea pădurii Ciric în pădure-parc*, de ing. C. Dămăceanu de la Stațiunea I.C.F. Iași.
7. *Contribuții la înființarea parcului dendrologic Țicău, cu posibilitatea creării unei grădini botanice*, de ing. R. Lefter de la Stațiunea I.C.F. Iași.

Cu această ocazie, în cadrul discuțiilor s-au arătat realizările în legătură cu crearea zonelor verzi ale orașului București (prin rapoartele prezentate de ing. S. Muja și B. Blidaru) și ale orașului Cluj (prin raportul prezentat de ing. M. Micu).

S-au făcut propuneri concrete și s-au luat hotărîri privind fixarea zonelor verzi intravilane, a părții suburbane apropiate și a celei îndepărtate, cu includerea pădurilor existente și s-au făcut propuneri pentru amenajarea lor.

Spații verzi intravilane ce se vor crea:

a) Amenajarea spațiilor verzi de-a lungul canalului Bahlui.

b) Transformarea pădurii Ciric în pădure-parc.

c) Crearea parcului dendrologic Țicău.

Păduri din zona suburbană apropiată care se vor amenaja: Breaza, Aroneanu și Cîrlig din U. P. Copou Medeleni, M.U.F.G. Ungheni-Bivolari, Repedea-Bucium și Miroslava la sud de Iași.

Păduri din zona suburbană îndepărtată: Bîrnova, Poieni, Tomești, Cucuteni etc.

În aceste păduri, constituite în grupa I, s-a propus ca — în cadrul lucrărilor de gospodărie silvică — să li se dea o formă cît mai apropiată de cea peisageră, prin amenajarea de cantoane și brigăzi de calitate, drumuri, poteci, bănci, lucrări de igienă și indicatoare turistice.

În cadrul consfătuirii s-au luat hotărîri pentru amenajarea spațiilor verzi în orașul Iași, printre care mai importante — sub raport forestier — sînt următoarele:

— teritoriile rezervate spațiilor verzi să fie declarate fond intangibil „non edificandi";

— spațiile verzi să fie împărțite într-un sistem sectoral, cu formarea limbilor verzi de la periferie spre centru;

— să se tindă ca raportul dintre suprafața construită și cea ocupată de zone verzi să ajungă la 1 : 1;

— să se intensifice studiul silvobiologic și ornamental al speciilor exotice și indigene din oraș;

— să se studieze problema nouă a creării spațiilor verzi pe terenurile degradate, în pantă, din intravilan, pe care nu se pot face construcții;

— alături de ritmul impetuos de dezvoltare a construcțiilor socialiste și de reconstrucție a orașului, este necesar să se dezvolte în paralel și proporțional zonele verzi;

— să se asigure crearea locală a materialului de plantat din speciile aclimatizate, date fiind condițiile diferite de dezvoltare prin mărirea pepinierelor existente și crearea unei noi pepiniere.

Concluziile și hotărîrile consfătuirii au arătat contribuția sectorului forestier la crearea pădurilor Ciric, Cetățuia, Galata, la procurarea materialului de plantat, relevînd și importantele sarcini ce-i revin pe viitor.

S-a arătat necesitatea creării unui sistem de perdele de protecție a orașului împotriva vînturilor dominante din nord-vest.

La lucrările consfătuirii au luat parte medici igieniști, arhitecți peisageri, ingineri silvici.

În afară de aceste probleme, consfătuirea a mai dezbătut și alte aspecte. Astfel:

— S-a făcut propunerea de a fi creată o secție de „artă peisageră" pe lîngă Institutul Agronomic din Iași sau Institutul de Artă. De asemenea, s-a mai propus crearea, pe lîngă Institutele Regionale de Proiectări, a unor colective regionale de studii și proiectare pentru lucrări de arhitectură peisageră.

Ing. R. LEFTER
Stațiunea I.C.F. Iași

★ ★ ★

Din activitatea

Cronică

La 27 octombrie, în sala ASIT din str. Mihail Eminescu nr. 8, în fața unui numeros public, format din oameni de știință, cadre didactice din învățămîntul superior, ingineri și tehnicieni, a avut loc un simpozion cu tema: *„Succesele științei și tehnicii sovietice în domeniul cuceririi spațiului cosmic"*.

Simpozionul, organizat de Consiliul Central ASIT în cadrul manifestărilor inițiate cu prilejul *„Lunii Prieteniei Romîno-Sovietice"*, a fost deschis de academician Elie Carafoli, director al Institutului de mecanică aplicată „Traian Vuia" al Academiei R.P.R.

În continuare, au prezentat referate prof. dr. ing. Remus Răduleț, membru corespondent al Academiei R.P.R., director al Institutului de energetică al Academiei R.P.R., despre *„Probleme mecanice ale zborului cosmic"*, *prof. ing.* I. Pascaru *despre „Construcția și funcționarea rachetelor, prof. ing.* I. Penescu prorector al Institutului Politehnic din București, despre *„Teleghidarea rachetelor"* și prof. Aurel Pîrvu, despre *„Cercetări științifice realizate cu ajutorul sateliților artificiali și rachetelor cosmice și perspectivele zborului interplanetar"*.

Consfătuire cu tema „Creșterea productivității muncii prin mecanizarea și automatizarea proceselor de producție"

Creșterea productivității muncii constituie sarcina centrală a economiei; apreciind că una dintre cele mai importante căi pentru creșterea productivității muncii o constituie mecanizarea și automatizarea producției și că în această privință inginerilor și tehnicienilor le revine un rol principal, Consiliul Central ASIT a hotărît ținerea — la începutul anului 1960 — a unei consfătuiri cu tema: „Creșterea productivității muncii prin mecanizarea și automatizarea proceselor de producție".

La consfătuire se vor analiza realizările obținute în R.P.R. în acest domeniu și se vor arăta căile cele mai potrivite pentru dezvoltarea mecanizării și automatizării în diferite ramuri ale economiei naționale.

Consfătuirea urmărește totodată să stimuleze și să intensifice preocupările inginerilor, tehnicienilor și ale cadrelor din economie pentru utilizarea mai bună şi perfecţionarea mijloacelor de mecanizare şi automatizare existente, precum şi pentru extinderea mecanizării şi automatizării.

Consfătuirea se va ţine la Bucureşti şi va dura 2—3 zile.

În prima parte a consfătuirii vor fi expuse referate generale privind problemele de ansamblu în domeniul mecanizării şi automatizării proceselor de producţie, iar în a doua parte se vor ţine şedinţe pe ramuri, unde se vor prezenta referate şi comunicări privind problemele specifice ale mecanizării şi automatizării în ramura respectivă.

Filialele şi cercurile ASIT sînt invitate pe această cale să mobilizeze pe inginerii şi tehnicienii din producţie, cadrele didactice din institutele politehnice, proiectanţii şi cercetătorii, la întocmirea comunicărilor în care să se prezinte realizări din domeniul mecanizării şi automatizării proceselor de producţie. Filialele vor întocmi referate privind stadiul mecanizării şi automatizării proceselor de producţie, greutăţile şi lipsurile în acest domeniu şi propuneri de măsuri pentru extinderea mecanizării şi automatizării.

Conferinţa cu subiectul „Probleme de perspectivă în silvicultură"

În colaborare cu Comitetul de instituţie al Departamentului Silviculturii şi în cadrul Lunii Prieteniei Romîno-Sovietice, s-a organizat în ziua de 2 noiembrie 1959, din iniţiativa şi sub auspiciile Institutului de studii romîno-sovietic al Academiei R.P.R., conferinţa tov. ing. Ludovic Negrea, secretar general al Departamentului Silviculturii, cu subiectul *„Probleme de perspectivă în silvicultura sovietică şi romînească"*.

Tov. ing. L. Negrea a reamintit, pe scurt, documentele istoricului Congres al XXI-lea, care a trasat sarcini mărețe ce revin constructorilor comunismului. Şi silvicultorii sovietici, alături de ceilalţi oameni ai muncii, au pornit la traducerea în viaţă a acestor sarcini prin folosirea resurselor forestiere, avînd în vedere nu numai satisfacerea totală a necesităţilor curente ale ţării, dar şi conservarea şi regenerarea pădurilor.

Planul septenal prevede pentru gospodăria silvică sarcini importante: amenajarea unei suprafeţe totale de 262 000 000 ha, împădurirea unei suprafeţe de aproximativ 11 000 000 ha, sporirea procentului păduros în regiunile de stepă şi de silvostepă pe seama împăduririi terenurilor neproductive, nefolosite în agricultură, desfăşurarea construcţiei de drumuri în păduri, intensificarea lucrărilor de desecare a suprafeţelor înmlăştinate etc.

O dezvoltare mare o vor căpăta operaţiunile culturale. Se vor extinde, de asemenea, lucrările de împăduriri şi cele de ajutorare a regenerărilor naturale. În pădurile din silvostepă şi în cele din partea sudică a zonei forestiere vor căpăta o largă dezvoltare lucrările de refacere a pădurilor necorespunzătoare din punct de vedere silvicultural şi economic, prin introducerea speciilor de valoare. Pînă în anul 1965 vor fi create arborete artificiale de plopi şi alte specii repede crescătoare pe o suprafaţă de cel puţin un milion de hectare.

În planul septenal se mai prevede lărgirea volumului lucrărilor de protecţie a pădurilor. Vor fi perfecţionate metode ale combaterii chimice a dăunătorilor pădurii. Va creşte rolul împăduririlor de protecţie a cîmpurilor. La sfîrşitul anului 1965 suprafaţa arboretelor de protecţie va ajunge la 2 800 000 ha, faţă de 1 300 000 ha existente pînă în prezent. Sarcini mari stau în faţa gospodăriei silvice sovietice în domeniul sporirii productivităţii pădurilor. În regiunile centrale, sudice şi vestice, productivitatea pădurilor trebuie ridicată cu cel puţin 10—15%.

În următorii ani urmează să fie rezolvată problema stabilirii procentului optim de împădurire pe raioane geografice, pentru care se cer vaste lucrări de cercetări ştiinţifice.

Nevoile mereu crescînde în material lemnos ale economiei sovietice urmează să fie acoperite pe seama creşterii exploatărilor în raioanele bogate în păduri din Siberia şi Uralul de Nord. Se prevăd măsuri pentru folosirea mai completă şi raţională a lemnului. În anul 1965 volumul exploatărilor va atinge 385 milioane m^3.

O importanţă deosebită se acordă mecanizării lucrărilor grele, cu consum mare de muncă. În anul 1965 indicele de mecanizare va creşte de două ori, comparativ cu anul 1958, iar productivitatea muncii pe total ramură va creşte cu 16,6%.

O sporire însemnată vor avea investiţiile capitale. Se prevede construcţia unui număr de 22 400 cantoane de pădurari şi 798 000 m^2 de suprafaţă locativă pentru personalul silvic.

După ce a trecut în revistă principalele probleme de perspectivă ale silviculturii sovietice — pe care de altfel nu le-am putut reda decît în mod cu totul succint — conferenţiarul a tratat despre problemele de perspectivă specifice silviculturii romîneşti începînd prin a arăta starea de înapoiere în care se aflau pădurile sub regimul burghezo-moşieresc şi realizările în anii de democraţie populară şi mai ales după trecerea pădurilor în patrimoniul statului. Peste tot — a arătat tov. ing. L. Negrea — colaborarea şi ajutorul multilateral al marii ţări vecine din răsărit s-au făcut simţite. Astfel, s-a primit un preţios ajutor tehnico-ştiinţific şi material din partea U.R.S.S. în rezolvarea unor importante probleme de protecţia pădurilor. Primele ferăstraie mecanice şi electrice, tractoare, trolii, despicătoare şi autocamioane care au apărut în exploatările forestiere din R.P.R. au fost livrate de către Uniunea Sovietică. Învăţătura miciurinistă a avut un răsunet puternic în rîndurile silvicultorilor noştri.

Operaţiunile culturale s-au executat pe aproximativ 1,5 milioane ha, materialul lemnos rezultat din aceste lucrări reprezentînd peste 10% din totalul masei lemnoase comerciabile, faţă de aproximativ 2% cît se recolta înainte de 23 August 1944.

Acţiunea de amenajare a pădurilor ţării, care a început în anul 1948, s-a terminat deja în 1955. Astăzi, ne putem mîndri cu faptul că Republica Populară Romînă, folosind sprijinul şi experienţa U.R.S.S., este printre puţinele ţări din lume în care toate pădurile sînt complet amenajate.

În anii puterii populare s-au efectuat importante lucrări pentru corecţia torenţilor şi ameliorarea terenurilor degradate, lucrări al căror volum în ultimii 15 ani depăşeşte cu mult tot ce s-a făcut în acest domeniu în timpul regimului burghezo-moşieresc.

An de an sectorul forestier a fost înzestrat cu utilaje şi mecanisme de înaltă tehnicitate. În prezent, exploatările forestiere folosesc peste 1 800 ferăstraie electrice şi cu benzină, 450 funiculare, 1 600 tractoare pe şenile şi rutiere şi aproape 6 000 utilaje de transport (autocamioane, locomotive, vagoane, ambarcaţiuni).

După o largă incursiune în domeniul metodelor, utilajelor şi organizării muncii folosite în exploatările forestiere, conferenţiarul a arătat că, datorită îmbunătăţirii activităţii de exploatare, volumul pierderilor s-a redus în perioada 1944—1958 la jumătate faţă de pierderile la exploatare înregistrate în anul 1938. Aceasta înseamnă că în anul 1958 s-a economisit faţă de trecut un volum de aproximativ 1 700 000 m^3 masă lemnoasă.

Mărirea procentului lemnului de lucru pe seama micşorării lemnului de foc constituie principala cale de valorificare superioară a lemnului. În anul 1958 procentul lemnului de lucru a ajuns la 95% la răşinoase, la 41,1% la fag şi la 58% la stejar, faţă de respectiv 91%, 15% şi 23% cît era în 1938.

O deosebită atenţie a dat tov. ing. L. Negrea lucrărilor Institutului de Cercetări Forestiere, scoţînd în relief cercetările care au ajutat în mare măsură producția și au contribuit la frumoasele realizări obținute pe întregul sector forestier.

Invățămîntul a fost pus pe baze noi, iar în cei 11 ani care s-au scurs de la reforma învățămîntului, aproximativ 3 500 cadre au absolvit școli medii și superioare.

Conferențiarul a făcut apoi o largă incursiune și în domeniul vieții sociale și culturale a muncitorului forestier, relevînd construcțiile care s-au executat, aprovizionarea cu alimente și îmbrăcăminte, cantinele, asistența sanitară, lichidarea analfabetismului, precum și viața nouă culturală care se dezvoltă tot mai mult.

„Succesele obținute în domeniul dezvoltării economiei forestiere în anii puterii populare, sporirea numerică a cadrelor de muncitori, tehnicieni și ingineri și ridicarea necontenită a nivelului lor de trai și a pregătirii politice și profesionale a acestora creează o puternică bază pentru pășirea la o nouă etapă de activitate, pe linia indicată de Congresul al II-lea al P.M.R. și de plenarele C.C. al P.M.R. din noiembrie 1958 și din iulie 1959" a încheiat ing. Ludovic Negrea interesanta sa conferință, care a fost audiată cu mare interes de toți lucrătorii forestieri prezenți la această manifestare tehnico-științifică.

RECENZII

I. DUMITRIU-TĂTARANU: Origine et position systématique des îlots de hêtre du sud-est de France (Revue Forestière Française, no. 3/1959)

După ce, în ultima vreme, în paginile revistei silvicultorilor francezi a apărut articolul unui autor romîn în acest an, în aceeași revistă este publicată o nouă contribuție romînească. De data aceasta este vorba de un aport la lămurirea unei probleme științifice care a fost pusă în Franța și a preocupat în ultimii ani pe specialiștii francezi. Aportul de care vorbim este articolul: *„Originea și poziția sistematică a insulelor de fag din sud-estul Franței"*, semnat de I. Dumitriu-Tătăranu (I.C.F.).

In mai multe articole apărute în Revue Forestière Française între 1954 și 1958, s-a discutat originea unor masive de fag din sud-estul Franței. Unii autori erau înclinați să le atribuie o origine relictică, alții contestau acest lucru. In stadiul în care se găsea discuția, nu se contura încă o concluzie unitară. Autorul lucrării pe care o prezentăm și care a adus interesante contribuții și la cunoașterea fagilor din R.P.R., consideră că această problemă prezintă un interes nu numai regional, ci și general. Pentru a o lămuri, pornește de la raporturile istorice dintre fagii din terțiar și cei de astăzi, folosind în largă măsură studiul sistematic comparativ al speciilor actuale de fag. Cercetarea minuțioasă a materialului de ierbar provenit din masivele de fag din Franța (obținute prin colaborarea lui M. J. Pardé) și compararea lui cu material din țară, din Crimeea și din Caucaz au permis autorului să ajungă la concluzia interesantă că în sud-estul Franței există populații de fag din seria intermediară, grupată sub numele de *Fagus taurica* Popl. După cum se știe, această serie face trecerea între *Fagus silvatica* — fagul Europei de vest și centrale — și *Fagus orientalis* — fagul Caucazului. Pus în legătură cu evoluția generală a genului *Fagus* din terțiar pînă în prezent, faptul capătă o importanță deosebită. Anume, cercetările mai vechi au dovedit că *Fagus orientalis* este un relict terțiar și că, înainte de glaciații, el se întindea peste întreaga Europă. Schimbarea condițiilor climatice, care a dus la fragmentarea și împingerea spre sud a arealului său, a determinat și o evoluție a speciei spre *Fagus silvatica* prin numeroase forme intermediare. Seria *Fagus taurica* a fost considerată de autorul sovietic Wulf, tocmai ca un martor actual al acestei transformări. Același savant a formulat o teorie, după care în vestul Europei, sub influența climatului oceanic, acest proces s-a desăvîrșit mai repede, progresînd apoi treptat.

Cercetările de la noi din țară au dovedit existența acestui proces și în sud-estul Europei; aici însă el a avut un ritm mai lent, iar conviețuirea timp îndelungat a celor două specii de fag, pe același teritoriu, a dat naștere unei hibridări largi. Acum, constatarea existenței lui *Fagus taurica* și în sud-estul Franței confirmă pe deplin justețea ipotezei lui Wulf. In același timp, se pune în evidență dinamica evoluției fagilor actuali și reiese și caracterul lor ecologic diferit. Fără îndoială, aceasta imprimă studiului de față — pe lîngă un caracter teoretic general — și unul practic, anume că sistematica fagilor, neglijată pînă acum în silvicultura noastră, trebuie avută în vedere, și aceasta cu atît mai mult cu cît, după unele cercetări sumare, *Fagus taurica* pare să fie mai răspîndit în unele părți ale țării, iar ecologia lui, diferită de cea a fagului obișnuit, poate necesita unele modificări ale metodelor silviculturale, concepute pe baza caracterelor acestuia din urmă.

In concluzii, autorul, făcînd o legătură a cercetărilor din țară cu constatările sale asupra fagilor din sud-estul Franței, subliniază că formele intermediare *(Fagus taurica)* din aceste două regiuni ale Europei pot avea origine diferită. Astfel, în sudul Franței ele sînt probabil ultimele vestigii ale procesului de transformare a fagului terțiar în fagul actual, pe cînd în alte regiuni (la noi, de exemplu), ele pot fi rezultatul unui proces de hibridare naturală, care a dus la o tendință de dizolvare treptată a speciei *Fagus orientalis* în specia *Fagus silvatica.*

In încheiere, este interesant de relevat faptul că, în „Revue Forestière Française" nr. 5, P. Hervé, apreciind elogios articolul pe care l-am prezentat, aduce noi dovezi în sprijinul celor susținute de I. Dumitriu-Tătăranu, de data aceasta dintr-un alt domeniu al științei — entomologia. El recomandă extinderea cercetărilor sistematice, pentru a pune în evidență arealul lui *Fagus taurica* și protejarea masivelor cu fag tauric din sud-estul Franței, prin declararea lor ca monumente ale naturii.

Ing. N. DONIȚĂ

ROGER PETERSON, GUY MUNTFORT, P. A. D. HOLLOM: Păsările din Europa (Die Vögel Europas), Editura Paul Parey, Hamburg-Berlin, Ed. II, 1956, 376 pagini, format 11,50/18,50 cm.

Scopul urmărit de autori, de a pune la dispoziția ornitologilor amatori și de profesie o carte portativă despre toate păsările din Europa, a fost atins. Cartea este un ghid despre toate păsările, începînd de la meridianul 30 spre vest, deci și din țara noastră. Lucrări care să cuprindă toate păsările din Europa au apărut și mai înainte, existînd tratate complete și impresionante ca mod de prezentare, volum și exactitate. Lucrarea de față însă se deosebește de cele precedente prin faptul că, deși are un volum mic, putînd fi purtată în buzunar, cuprinde totuși un material bogat. Autorii au mai urmărit să dea celor interesați posibilitatea determinării oricărei specii de păsări văzute *în libertate:* pe cîmp, pe apă, în pădure, în zbor etc., așa încît nu este vorba de un determinator al păsărilor prinse sau împușcate, pe care cercetătorul sau amatorul le are *în mînă*, ci de păsări care se mișcă în voie în natură. Se înțelege că din acest punct de vedere sarcina autorilor a fost mai grea. Totuși, au reușit, deoarece au străbătut Europa, din Laponia pînă în Spania şi din Anglia pînă în U.R.S.S. şi Turcia, făcînd observaţii, luînd legătura cu instituţiile ornitologice respective şi adunînd cele mai bune lucrări în această materie din ţările Europei, inclusiv U.R.S.S.

Cuprinsul pe scurt al cărţii este următorul:

După îndrumările obişnuite asupra modului de folosire a cărţii, se dă o listă a păsărilor frecvente din Europa, în număr de 452 (cele rare vor fi tratate separat, la sfîrşitul cărţii) şi o altă listă a asociaţiilor ornitologice din Europa. In continuare, sînt tratate păsările. La fiecare specie, după numele ştiinţific şi cel popular în cîteva limbi, se face o scurtă descriere, insistîndu-se asupra *semnelor ornitologice,* cu ajutorul cărora observatorul poate deosebi o specie de alta.

Se arată glasul, biotopul preferat, separat în timpul cuibăritului şi separat în timpul iernii, dîndu-se şi o hartă a răspîndirii în Europa iarna şi în timpul nidificării. Aceste hărţi sînt date pentru 380 de specii. O altă caracteristică a cărţii o constituie ilustraţia bogată: în cele 376 de pagini, volumul cuprinde 64 de tabele cu 1 200 desene, dintre care 650 în culori. Unde este necesar, figurile arată deosebirea de coloraţie între sexe, între penajul de vară şi cel de iarnă, între tineret şi adulţi. La anumite specii, la care s-a considerat util, este prezentată şi culoarea penajului în zbor, pasărea fiind privită fie pe partea de jos, fie pe cea de sus a aripilor. O săgeată arată care este partea corpului asupra căreia trebuie să se îndrepte atenţia observatorului, pentru a o putea identifica. Această ilustraţie şi indicaţiile prin săgeţi sînt utile mai ales observatorului începător. După tratarea celor 452 de specii mai frecvente, se dă o listă şi o scurtă descriere a altor 114 specii întîlnite rar. Cartea se încheie cu un index alfabetic al speciilor, cu numele lor ştiinţific şi comun, precum şi cu o listă bibliografică.

Din literatura ţării noastre sînt menţionate *„Ornis-Romaniae"* de E. Dombrowski şi *„Catalogul sistematic al faunei ornitologice din România"* de D. Linţia.

Alte cîteva caracteristici ale cărţii sînt:

— Forma originală de prezentare a materialului: descriere, tabele, desene, hărţi, toate în aşa fel întocmite, încît într-un anumit spaţiu tipografic şi într-un singur volum portativ a fost cuprins în mod clar, uşor de înţeles, maximum de material posibil despre toate păsările Europei.

— Păsările care ar putea fi confundate sînt puse alături în planşe, iar săgeţile arată deosebirile dintre ele.

O lipsă a cărţii este faptul că se limitează numai la acea parte a Europei care este situată la vest de meridianul 30. De asemenea, cititorul simte uneori nevoia să facă deosebire şi între subspecii; or, cartea se ocupă numai de specii. Aici însă trebuie recunoscut că, pentru observaţiile făcute în terenul liber, deosebirea între subspecii n-ar fi fost de mare folos practic.

Cu această observaţie, cartea este deosebit de utilă celor care se interesează de viaţa păsărilor.

Valoarea cărţii este relevată şi de faptul că pînă în anul 1956 a fost tradusă în opt limbi, între care şi în limba cehă. Traducerea în limba germană a ajuns la a doua ediţie. In limba engleză poartă titlul de „Field Guide". Ediţia în limba franceză este intitulată astfel: „Guide des oiseaux d'Europe" — deuxième édition revue. Ed. Delachaux & Niestle S.A. Paris, VII-e 32, rue de Grenelle.

Ing. V. COTTA

NUMĂRUL UNEI REVISTE SOVIETICE ŞTIINŢIFICO-POPULARE CONSACRAT OCROTIRII NATURII

Numărul pe luna iulie a. c. al revistei sovietice lunare de popularizare în domeniul ştiinţelor geografice *„Vokrug sveta"* (In jurul lumii) este consacrat problemelor de ocrotire a naturii.

Dintre cele peste 25 de articole, cea mai mare parte tratează probleme silvice. Este demn de menţionat faptul că revista are ca motto un citat din Karl Marx, care spune că: „Chiar o întreagă societate, naţiune şi chiar toate societăţile existente în acelaşi timp, luate împreună, nu sînt stăpînii pămîntului. Ei sînt numai deţinătorii lui, ei numai se folosesc de el şi, ca boni patres familias, ei trebuie să-l lase îmbunătăţit generaţiilor viitoare", citat care rezumă în cîteva cuvinte întreaga atitudine pe care trebuie s-o manifestăm faţă de natură.

O altă precizare a atitudinii pe care trebuie s-o avem faţă de natură şi care constituie o aplicare a celor spuse de Marx, o găsim în directivele Congresului al XXI-lea al P.C.U.S., citată în articolul „Natura devine mai bogată", scris de I. K. Efremov, secretarul ştiinţific al filialei din Moscova a Societăţii de Geografie din U.R.S.S.: „Să se atragă mai puternic resursele naturale în circuitul economic...". La prima vedere s-ar putea crede că este vorba de o exploatare mai intensă decît în trecut a pădurii, a minereurilor, a resurselor piscicole ş.a.m.d. Analizînd acest articol, se constată că nu este vorba numai de o folosire a rezervelor, ci şi de o introducere a acestora în circuitul economic. Aceasta înseamnă că efortul omului trebuie îndreptat nu numai spre o simplă cheltuire a resurselor naturale, ci şi spre o astfel de exploatare a lor care prevede în primul rînd refacerea părţii folosite a acestor resurse, reproducerea lărgită a acestora.

Autorul precizează că, desigur, nu poate fi vorba de refacerea zăcămintelor de cărbune, petrol, minereuri, a căror secătuire nu duce la catastrofe, fiind găsite deja elementele care să le înlocuiască, ci de păstrarea şi înmulţirea resurselor de material lemnos şi plante ierbacee, a faunei folositoare de pe uscat şi din apă, de ridicarea productivităţii rîurilor şi lacurilor şi de ridicarea fertilităţii solului.

Sarcina ocrotirii naturii trebuie să fie dusă la îndeplinire nu de anumiţi salariaţi — angajaţi special în acest scop — ci de către întregul popor, aşa cum se spune în apelul academicianului E. Pavlovskii, preşedintele Societăţii Geografice din U.R.S.S.

Problemelor eroziunii solului, cauzelor ei şi mijloacelor de combatere, le este consacrat interesantul articol al doctorului în ştiinţe geografice D. L. Armand, intitulat *„Solul trebuie păstrat"*.

Asupra importanţei ocrotirii naturii atrage atenţia academicianul V. M. Sukacev, preşedintele Societăţii cercetătorilor naturii din Moscova, în articolul *„Mai multe laboratoare naturale"*, iar necesitatea înăspririi sancţiunilor pentru cei ce distrug natura este subliniată de preşedintele Societăţii Unionale a ajutorării naturii şi înverzirii aşezărilor omeneşti, G. P. Motovilov, în articolul *„Natura trebuie ocrotită în mod raţional"*.

Interesante date asupra fenomenelor din pădurile tropicale ne sînt prezentate în articolul *„In tainele vieţii pădurii tropicale"*, scris de doctorul în ştiinţe agricole, cunoscutul pedolog S. Zonn, pe baza materialelor culese în timpul unei expediţii în R.P. Chineză, iar despre influenţa dăunătoare a fumului asupra unor specii forestiere şi rezistenţa altora vorbeşte A. Zvereva în articolul *„Păduri care se înăbuşe"*.

E. Fedorovskii, în articolul *„Focul nu va trece"* ne descrie felul cum este organizată acţiunea de protecţie a pădurilor contra incendiilor, iar P. Iuriev ne prezintă monumentul naturii „Belovejskaia puşcia" (nu departe de Brest), în articolul *„Zimbrul salvat"*.

Un articol foarte interesant este cel scris de I. Polkovnikov, intitulat *„Moartea nr. 4"*, în care se arată metoda biologică de combatere a unor entomodăunători ai pădurii.

Acţiunea de ocrotire a naturii în Polonia este prezentată în articolul *„Cum ia naştere povestea"*, de Liutian Volianovskii, publicist polonez.

Lozinca poporului chinez „Să facem ca toţi munţii să fie verzi şi toate apele limpezi" este însoţită de o fotografie care arată că lozinca este tradusă în fapte prin lucrări care uimesc prin nivelul lor şi eroismul celor ce le efectuează.

Este, de asemenea, interesant și atractiv reportajul fotografic *„O zi în pădure"*, în care se înfățișează aspecte din biologia unor exemplare din flora și fauna existentă într-una din pădurile din preajma Moscovei. Desigur că această simplă enumerare a principalelor materiale cuprinse în nr. 7 al revistei „Vokrug sveta" nu reușește să redea bogatul și interesantul conținut al acestui număr.

Ing. I. MUȘAT

SCHILLING WOLFGANG: **Producția rațională de bunuri de larg consum din lemn mărunt**, Deutscher Bauerverlag, Berlin, 1958, 79 pag.

Scopul lucrării „Producția rațională de bunuri de larg consum din lemn mărunt" este acela de a indica măsurile practice de raționalizare, pentru valorificarea economică a lemnului considerat pînă în prezent neindustrializabil (deșeuri).

Pornind de la premisa că sortimentele subțiri, care erau socotite în trecut deșeuri ale lemnului de lucru, pot fi valorificate cu atît mai util cu cît este mai rațional procesul de producție la care sînt supuse, autorul indică măsurile practice de raționalizare pentru valorificarea economică a acestora. Între aceste măsuri, autorul situează în prim plan problema planificării și stabilirii volumului optim de producție, arătînd că „hotărîrea privitoare la capacitatea și volumul producției de bunuri de larg consum se orientează după situația și extinderea unității, după structura de vîrstă a masivelor de pădure și compoziția speciilor arborilor".

Rezultă că organizarea unui centru de producere a bunurilor de larg consum trebuie dezvoltată în măsura în care în unitate există materie primă pentru prelucrare în volumul preconizat și, bineînțeles, în măsura în care bunurilor de larg consum le este asigurată desfacerea. Dotarea cu utilaj mecanizat a centrelor de prelucrare este în funcție de gradul de tehnicitate cerut de sortimentele ce se intenționează a se produce.

În cazul producerii bunurilor de larg consum din lemn mărunt de rășinoase, autorul stabilește — în funcție de volumul de materie primă și de sortimentele preconizate a se realiza — trei tipuri de ateliere, cu caracteristicile principale, prezentate în tabela 1.

Intensitatea utilizării materiei prime, durata ciclului de producție și continuitatea procesului de producție în centrele de prelucrare depind, în cea mai mare măsură, de forțele de muncă disponibile.

Acordînd o importanță deosebită acestei probleme, autorul tratează într-un capitol special — „planificarea forțelor de muncă".

Pentru a exploata la maximum capacitatea de producție a centrelor de prelucrare, autorul are în vedere — pe lîngă utilizarea unui număr permanent de muncitori — și faptul că, în anumite zile de ploaie și iarna, devin disponibile forțe de muncă suplimentare, pentru a căror utilizare trebuie pregătite locuri de muncă suplimentare.

Pornind de la faptul că, în cursul unui an, la producția de bază în sectorul forestier munca are intensități diferite, autorul arată că, pentru un centru de prelucrare de bunuri de larg consum intensitatea activității de producție trebuie astfel dozată încît să se beneficieze în cel mai înalt grad de forțele de muncă disponibile.

O problemă de o deosebită importanță este aceea a tipizării (standardizării) unor subansamble din produsele de larg consum. La producția de garduri, scări, mobilier de grădină și coteț pentru animale mici, se poate aplica ușor principiul confecționării de subansamble tipizate.

Astfel, exemplifică autorul, un leaț de 1,5 m poate fi folosit, în același timp, ca ulucă de gard, ca proptea pentru capră de fîn, ca parte din banca de grădină și ca grilaj pentru cotețul de animale mici.

Din cele de mai sus rezultă că aplicarea principiului confecționării de subansamble tipizate asigură o desfășurare uniformă a lucrului la punctele de prelucrare a lemnului mărunt și creează premisele pentru un proces de producție rațional.

Un capitol important din lucrare este rezervat de autor problemelor de amenajare a punctului de prelucrare a lemnului mărunt, mecanizării integrale și automatizării procesului de producție, precum și introducerii metodelor raționale de muncă.

Bazat pe o documentație deosebit de bogată, autorul fixează principalii parametri de care trebuie să se țină seama în alegerea, dimensionarea și dotarea punctului de prelucrare a lemnului mărunt.

În dotarea punctului de prelucrare a lemnului mărunt, autorul ține seamă de faptul că, în cazul unei activități susținute, mecanizarea și — uneori — automatizarea sînt de un real folos. Este foarte important însă să se aibă în vedere faptul că mecanizarea avansată devine

Tabela 1

	Tip: A	B	C
— **Baza de materie primă în regim de continuitate, ha**	2 000—2 500	4 000—4 500	5 000—7 000
— **Cantitatea de materie primă necesară anual, m³ efectivi**	350—400	700—800	900—1 100
— **Produse**	**Manele brute, pari, leațuri, garduri, capre.**	**Pari, leațuri, garduri, capre, subansamble de construcție.**	**Pari, leațuri, garduri, capre, cozi, mobilier de grădină, articole de gospodărie și material pt. industrie, confecționate din lemn mărunt.**
	Ferăstrău circular, mașină de cojit, ferăstrău de spintecat, cadă de impregnat, capre de bătut cuie, 5 cărucioare speciale, unelte de ascuțit, scule mărunte manuale.	**Ferăstrău circular, ferăstrău de spintecat, cadă de impregnat, capre de bătut cuie, burghiu electric de mînă, freză de mînă cu lanț, rindea electrică, 12 cărucioare speciale, unelte de ascuțit, scule mărunte, eventual instalație de absorbție a așchiilor și presă pentru așchii.**	**Ferăstrău circular, mașină de cojit, ferăstrău de spintecat, mașină de cojit și de ascuțit, tambur de netezit, jgheab de impregnat, mașină de găurit, mașină de frezat cu ferăstrău circular, abricht, capre de bătut cuie, 15 cărucioare speciale, instrumente de ascuțit, unelte mărunte.**
— **Forța de racordare**	12	30	35
— **Forța medie utilizată, în kW**	4	12	20

raţională abia la o cantitate mare de material lemnos supus prelucrării şi că, de asemenea, produsele rezultate din prelucrarea lemnului mărunt trebuie să fie valorificate la un preţ redus. Pe această linie, paralel cu dotarea punctului mecanizat cu maşini şi dispozitive noi, autorul arată că trebuie rezolvate încă două probleme principale, şi anume: creşterea productivităţii muncii şi reducerea consumului de energie.

Realizarea acestor probleme este posibilă prin:

— stivuirea materiei prime în apropierea locurilor de muncă;

— depozitarea pieselor la nivelul mîinii lucrătorului;

— maşinile de lucru şi locurile de lucru să fie aşezate în succesiunea procesului tehnologic, pentru a se evita transporturi în sens opus;

— aplicarea de dispozitive de lucru, care să înlocuiască munca pentru ţinerea pieselor;

— ridicarea indicilor de utilizare a maşinilor;

— raţionalizarea mişcărilor executate de muncitorii ce deservesc diferitele operaţii ale procesului tehnologic; în acest domeniu, se face o analiză amănunţită, autorul extinzîndu-şi cercetările şi asupra eforturilor şi consumurilor de energie ce se desfăşoară în diverse operaţii.

Trecerea succintă în revistă a diverselor capitole ale lucrării desigur că nu poate să desăvîrşească documentaţia necesară în problema valorificării lemnului mărunt; considerăm însă că ea este utilă în formarea unei imagini asupra preocupărilor actuale ale silvicultorilor din R.D.G. în acest domeniu.

Introducerea, în circuitul economic, a materialului lemnos provenit din tăieri secundare şi operaţiuni culturale constituind şi în ţara noastră o preocupare deosebită, lucrarea lui W. Schilling „Producţia raţională de bunuri de larg consum din lemn mărunt“ este foarte utilă în asigurarea documentaţiei necesare.

Ing. **GH. SMĂDU**

A. I. KOLESNIKOV: Formele decorative ale speciilor lemnoase (Editura Ministerului Gospodăriilor Comunale a R.S.F.S.R., Moscova, 1958, 373 p., 156 fig.)

O carte de căpătîi pentru horticultori şi silvicultori, care prin apariţia ei umple un mare gol. Spre deosebire de majoritatea lucrărilor dendrologice ce tratează caracterele tipice ale speciilor şi fac numai menţiuni asupra subunităţilor din cadrul speciei, cartea de faţă abordează numai pe cele din urmă — formele decorative ale arborilor deosebite prin forma coroanei şi culoarea frunzelor, sau alte caractere decît cele tipice.

Marea diversitate de forme a speciilor spontane sau cultivate în U.R.S.S. este descrisă şi sintetizată în nouă mari capitole, astfel că practicianul poate folosi cu uşurinţă lucrarea în determinarea sau alegerea formelor dorite repede crescătoare, piramidale, plîngătoare, cu frunze de diferite forme şi culori.

Cunoaşterea formelor (numite uneori horticole), a caracterelor lor şi a modului de înmulţire este justificată prin efectul deosebit de decorativ al acestora şi de necesitatea folosirii lor mai ample în compoziţiile peisagistice noi.

În primul capitol se precizează teoretic provenienţa şi caracterele biologice ale formelor horticole, arătîndu-se că ele apar în urma aşa numitei variaţii a mugurilor, seminţelor sau în urma hibridărilor vegetative, în urma unei culturi îndelungate sau prin modificarea condiţiilor de mediu. Trăsăturile principale ale acestor forme sînt vitalitatea (rezistenţa) redusă şi sterilitatea multora dintre ele, ce se pot înmulţi numai vegetativ.

În capitolul închinat hibrizilor vegetali şi formelor juvenile, se face un scurt istoric al hibrizilor vegetali şi se descriu lucrările interesante de altoiri între diferite specii, efectuate de autor (liliac pe lemn cîinesc; măslin pe frasin, lemn cîinesc sau liliac). Sînd descrise apoi numeroase forme juvenile şi de trecere, în cadrul speciilor de *Chamaecyparis, Thuja, Biota, Cryptomeria.*

Sub formă de tabele sînt indicate formele existente pentru un mare număr de specii.

Tratînd metodele de înmulţire a formelor decorative, autorul subliniază avantajele înmulţirii prin seminţe, acolo unde este posibil acest lucru şi indică rezultatele cercetărilor prin care s-a urmărit modul de transmitere prin seminţe a caracterelor dorite.

Partea sistematică a lucrării este grupată în nouă capitole consacrate:

— formelor piramidale, columnare, conice;

— formelor ovale, sferice, umbelare;

— formelor cu coroana plîngătoare;

— formelor cu ramificaţie originală;

— formelor pitice, repente şi tubulare;

— formelor a căror frunze au o ornamentaţie sau mărime diferită;

— formelor cu frunze pestriţe;

— formelor cu structura şi culoarea florilor diferită.

În cadrul a 262 specii lemnoase sînt descrise 944 forme, indicîndu-se pentru fiecare denumirile, caracterele morfologice, răspîndirea şi zonele în care pot fi introduse. Calităţile decorative ale acestei mari diversităţi de forme şi culori, ca şi curiozităţile dendrologice, sînt ilustrate prin valoroase fotografii în alb-negru şi în culori, ce pot trezi interes şi dragoste faţă de plantele lemnoase în cele mai largi cercuri de cititori.

Lucrarea se încheie cu indicaţii privitoare la utilizarea diferitelor tipuri de forme în zone verzi şi la posibilităţile combinării lor în compoziţiile peisagistice.

Ing. ST. RADU
Staţiunea I.C.F. Simeria

DOCUMENTARE

Silvobiologie

Mattis, G. I.: Încercarea rezistenţei la acţiunea ierbicidelor a culturilor tinere de arţar american (Agrolesomelioraţia, nr. 4/1958).

Folosirea ierbicidelor în combaterea buruienilor întîmpină încă multe greutăţi, datorită sensibilităţii speciilor forestiere, în special a foioaselor, la acţiunea acestora.

Pentru că este deja stabilit că nu se poate executa stropirea pe deasupra coronamentului speciilor forestiere, s-au instalat experienţe pentru acţionarea sub coronament, cînd soluţia atinge numai tulpina puieţilor.

Făcîndu-se experienţe prealabile în vederea clasificării speciilor forestiere în funcţie de sensibilitatea faţă de ierbicide, s-a găsit că cel mai sensibil la acţiunea asupra tulpinii este arţarul american, care a fost astfel ales pentru compararea acţiunii diferitelor soluţii ierbicide (pentaclorfenol — PNF —, dicloralurină — DCU —, izopropilclorfenilcarbonat — IPCFK —, 2,4 D, motorină ş.a.). În felul acesta, s-a stabilit că nu sînt dăunătoare tulpinii motorina, maleinhidrazida în anul plantării (a doua jumătate a verii), iar din al doilea an li se pot adăuga PCF şi 2,4 D.

În ce priveşte acţiunea asupra buruienilor, cel mai eficace s-a dovedit ierbicidul 2,4 D şi cel mai slab IPCFK şi DCU.

I. Muşat

Gustav Vincent: **De ce înființăm plantaje de semințe** (Lesnická prace, nr. 7/1959).

Din capul locului se poate afirma că înființarea plantajelor de semințe se impune în primul rînd pentru a lichida consecințele nefaste ale exploatării pădurilor în trecut, după sistemul capitalist, precum și urmările triste ale războaielor. Răul se poate îndrepta folosind la împăduriri materialul provenit exclusiv din sămînța arborilor rezistenți și valoroși din punct de vedere economic. Prin crearea plantajelor de semințe, urmărim nu numai protecția și menținerea componentelor de calitate a rezervelor forestiere actuale, ci — totodată — sporirea și îmbunătățirea calității producției de material lemnos. Plantajele de semințe servesc, pe de o parte, la asigurarea speciilor lemnoase celor mai adecvate pentru stațiunile respective și celor mai bune din punct de vedere economic, iar pe de altă parte, pentru mărirea producției de semințe de arbori de cea mai bună calitate. Totodată, plantajele de semințe creează condiții optime de culegere a acelor semințe, înlesnind în același timp repartizarea lor rațională în timp și spațiu. Socotim că materialul provenit din altoiri va fructifica mai devreme decît indivizii proveniți din sămînță.

Insistînd asupra importanței plantajelor de semințe, autorul recomandă ca înființarea acestora să nu se facă pe suprafețe exagerate, ci doar în limita necesităților absolute. În schimb, se impune ca toate operațiile să se desfășoare cu maximum de conștiinciozitate și severitate. Toate lucrările trebuie organizate și conduse în strînsă colaborare cu specialiștii Institutului de cercetări științifice forestiere.

Ing. *Vl. Ciubuc*

Panin, B.: **Particularitățile silviculturale ale formelor de molid din taigaua centrală a părții europene a U.R.S.S.** (Referativnîi Jurnal Biologhiia nr. 9/1959).

Cercetările au fost făcute în regiunile Vologda, Arhanghelsk, Kostroma, în principalele tipuri de pădure de molid. S-a urmărit raportul numeric dintre cele două forme de molid — cu solzii conurilor rotunjiți și cu solzii ascuțiți — în diferite tipuri, caracterele morfologice ale arborilor și însușirile semințelor. Se constată că proporția arborilor de molid cu solzii rotunjiți sporește continuu de la tipurile de pădure mai uscate spre cele mai umede (pînă la 70% în tipurile înmlăștinate). Molizii cu solzi ascuțiți sînt mai frecvenți în tipurile mai uscate (52,1% în molidișul cu *Vaccynium*), iar procentul lor scade în tipurile umede. Forma cu solzi rotunjiți are coroane mai înguste, cu ramuri mai groase în partea superioară a coroanei, dovedindu-se mai rezistentă la rupturile provocate de zăpadă. Această formă are și semințe cu procent de răsărire mai mare (82,6%), în comparație cu cealaltă formă (61,3%). Se recomandă folosirea formei cu solzi ascuțiți în stațiunile mai uscate, iar a celei cu solzi rotunjiți în cele mai umede.

N. Doniță

Kinostovski S.: **Influența rezinajului asupra proprietăților fizice și mecanice ale lemnului la pinul silvestru** (Sylwan, nr. 6—7/1959).

Pentru a se stabili influența rezinajului asupra proprietăților lemnului, în cazul pinului silvestru, au fost executate cercetări timp de mai mulți ani, în Institutul de cercetări forestiere și cel de tehnologie a lemnului.

Pentru analiza rezultatelor obținute, s-a folosit metoda statistică, și anume metoda variabilității multiple a lui R. A. Fisher.

S-a constatat că, sub influența rezinajului, au loc transformări esențiale în formarea tuturor proprietăților fizico-mecanice ale lemnului. Astfel, în cazul cînd rezinajul durează mai mult de doi ani, are loc o creștere a rezistenței lemnului la compresiune în lungul fibrelor. Crește, de asemenea, deși într-o măsură foarte mică, rezistența la retezare. Prelungirea rezinajului peste trei ani reduce duritatea lemnului și acest lucru este mai evident la baza tulpinii decît la 1,30 m de la sol.

În urma rezinajului se manifestă clar tendința lemnului de a crăpa în mai multe direcții.

I. Mușat

Mecanizare

Drahoslav Dolezal: **Experiența intensificării mecanizării în sectorul apropiatului lemnului** (Lesnická prace, nr. 7/1959, p. 320—323).

Intensificarea mecanizării muncilor în sectorul apropiatului lemnului a avut drept rezultat depășirea sarcinilor cincinalului încă din anul 1958. Experiența a arătat că, la aceste operații, tractorul cu roți este mult mai productiv și mai rentabil în comparație cu tractoarele pe șenile, în special la distanțe mai mari și pante moderate și mijlocii (12—20%). Datele comparative de mai jos (din anul 1958) confirmă această constatare:

	Tractor pe șenile	Tractor cu roți
Productivitatea medie zilnică anuală (m^3)	15,86	21,53
Productivitatea medie zilnică în perioada de iarnă (m^3)	16,28	23,03
Cheltuieli medii la un m^3 (coroane cehoslovace)	18,53	16,28
Distanța medie anuală de apropiat, km	0,465	0,480

De aceea, se recomandă ca, în vederea intensificării operațiilor de apropiat lemnul, să se folosească cu precădere tractoarele cu roți, de pildă Zetor 35 Super.

Analizînd, spre exemplu, procesul mecanizării lucrărilor de apropiat lemnul în întreprinderea forestieră Henciov din raionul Ihlava, constatăm că pînă la finele anului 1958 toate tractoarele pe șenile au fost înlocuite cu succes prin cinci tractoare cu roți Zetor Super și un tractor Skoda-30. Fiecare tractor este înzestrat cu toate sculele și accesoriile necesare operațiilor apropierii lemnului, fiind deservit de doi oameni în loc de trei, cît erau necesari în trecut.

Datorită intensificării raționale a mecanizării muncilor, productivitatea medie anuală a unui tractor a crescut, de la 2 260 m^3 în anul 1956, la 4 813 m^3 în anul 1958, iar utilizarea orară a mijloacelor de mecanizare a sporit, de la 52% în anul 1956, la 75% în anul 1958.

Vl. Ciubuc

Kubîșia, N. N., Koblik A. A.: **Mașina forestieră de plantat, suspendată, SLN-1** (Lesnoe Hoziaistvo, nr. 4/1959, p. 51—53).

La uzina „Krasnîi Aksai" a fost terminată de curînd construcția unei noi mașini forestiere de plantat, care se încadrează în seria mașinilor moderne suspendate. Mașina se poate atașa la tractoarele DT-24, MTZ-2 sau VTZ-28 și este destinată pentru plantațiile din zona de stepă și silvostepă. Greutatea mașinii este de 355 kg și ea asigură plantarea a două rînduri de puieți la distanțe de 0,5 m, 0,75 m, 1,0 m pe rînd și 1,5 m, 2 m și mai mult între rînduri. Productivitatea cu doi muncitori plantatori este de 0,25—0,31 ha/h, la o viteză de lucru de 2,3 km/h. Procentul de prindere a culturilor instalate în timpul experimentării mașinii a variat între 92,9 și 99,0%.

Mașina este ușor de manevrat și asigură deplina securitate a muncitorilor.

Pentru condițiile de relief accidentat, s-a elaborat proiectul unei mașini de plantat îmbunătățite — SLN-2

— al cărei model va fi experimentat în 1959. O asemenea maşină, în greutate de 560 kg, poate lucra pe pante pînă la 25⁰, plantînd două rînduri de puieţi. Maşina lucrează pe curba de nivel, fără întoarceri.

N. Doniţă

Babiţki, G. M.: **Din experienţa mecanizării lucrărilor la întreprinderile trustului „Lenles"** (Mehanizaţia i avtomatizaţia proizvodstva nr. 4/1959, p. 32—34).

Se relatează despre realizările întreprinderilor din trustul forestier „LENLES", folosind — pe scară largă — încărcarea lemnului în mijloacele de transport „în pachete mari".

În lespromhozul Lodeinopolski se foloseşte o instalaţie pentru încărcatul lemnului în „pachete mari", amplasată în mijlocul rampei de încărcare.

De o parte şi de alta a instalaţiei trec două drumuri, pe care staţionează vehiculele pentru încărcare.

Instalaţia se compune din patru piloni cu înălţimea de 9 m, îngropaţi în pămînt în poziţie oblică, către fiecare jumătate a rampei de încărcare.

Cablul ridicător se trece peste rolele fixate în capetele pilonilor şi peste cele fixate în partea de jos şi se termină cu cîte un inel care, la ridicarea sarcinii, se prinde de cîrligele altor două cabluri scurte, legate de piloni la o înălţime de 2,5—3 m.

Cablurile trăgătoare se prind de tractor printr-un palan, cu ajutorul căruia se face încărcarea.

Pentru a se evita căderea materialului scurt, pachetul se leagă cu ajutorul unor ciochinare speciale.

În lespromhozul Oiatski se foloseşte o instalaţie de încărcare „în pachete mari" care foloseşte, în locul pilonilor, arbori tăiaţi la înălţimea de 5,0—5,5 m.

Ambele instalaţii sînt eficace, însă cea din urmă se montează şi demontează mai uşor.

Interesantă este instalaţia lespromhozului Kinghiseppski, unde se încarcă lemnul în autocamioane „în pachete mari" cu o instalaţie acţionată de un troliu TL-4, cu care se face şi scos-apropiatul lemnului.

Aplicarea metodei încărcării materialului lemnos în pachete mari nu exclude necesitatea creării şi a altor mijloace de încărcat mai eficace, care să reducă la maximum lucrul manual.

Astfel, „Ghiprolestrans" a proiectat şi executat prototipul unei macarale, montată pe tractorul forestier TDT-40, cu braţ de lemn.

Experimentarea acestui prototip a arătat avantajul folosirii acestei macarale, în locul macaralei K-7.

Mai mult din jumătatea materialului lemnos al acestui trust se transportă pe apă.

Operaţiile de descărcare pe malul apei şi apoi introducerea lui în apă se efectuează cu ajutorul excavatorului-macara E-505. Prin această metodă, se fac tasoane pe malul apei (rămpi) cu o înălţime de 5—6 m, micşorîndu-se astfel suprafaţa de depozitare.

Productivitatea acestui excavator-macara la descărcat este în funcţie de productivitatea mijloacelor de transport şi poate ajunge la 200—250 m³/schimb.

În trustul „LENLES" se dă o mare atenţie perfecţionării procesului tehnologic în depozitele finale şi mecanizării încărcatului materialului lemnos în vagoane. Pentru aceasta, se folosesc macaralele UJKP-1,5 şi PK-6, elevatoare, autoîncărcătoare şi altele.

I. Stan

Romaşov E. S.: **Macara-turn în depozitul final** (Lesnaia Promîşlennosti, nr. 4/1959).

Pentru mecanizarea operaţiunilor de încărcat-descărcat din depozitul final s-a introdus un nou mecanism — macaraua-turn BKSM-14 P — avînd următoarele caracteristici tehnice:

— capacitatea de ridicare	5	t
— deschiderea braţului	3,5—30	m
— înălţimea maximă la care se ridică cîrligul	13,8	m
— viteza de ridicare a sarcinii	30	m/min
— viteza de rotaţie a braţului	0,5	rot/min
— viteza de deplasare a macaralei	24	m/min
— viteza de deplasare a căruciorului	32	m/min
— puterea instalată	52,2	kW
— greutatea macaralei	71,76	t

Construcţia macaralei permite executarea concomitentă a următoarelor mişcări: deplasarea macaralei, rotirea braţului în plan orizontal, deplasarea căruciorului de-a lungul braţului şi ridicarea sau coborîrea sarcinii. Comenzile macaralei sînt efectuate de un singur om.

Aceste macarale sînt utilizate în lespromhozurile Krasnoturinsk, la încărcat, din 1955 şi Otradnovsk, la stivuit şi încărcat, din 1958, fiind deservite de brigăzi compuse din şapte oameni.

Productivitatea medie a macaralei a fost de 187 m³ pe maşină schimb, iar pe om zi — 62,3 m³, obţinîndu-se preţul de cost de 99 copeici pe m³ încărcat.

Faţă de macaraua electrică cu capacitatea de ridicare 5 t, care a lucrat în acelaşi lespromhoz — Otradnovsk — productivitatea macaralei-turn este mai mare cu 23%, cea pe om zi cu 63%, iar preţul de cost cu 24 copeici mai scăzut.

Schema de utilizare a macaralei BKSM—14 P din lespromhozul Otradnovsk este indicat a se folosi, putîndu-i-se aduce unele îmbunătăţiri, care ar mări productivitatea pînă la 300—450 m³ pe schimb.

N. Roman

Aizenberg A. I. şi Faller A. N.: **Troliu pentru coborîrea sarcinii la încărcarea catargelor în pachete** (Lesnaia Promîşlennosti, nr. 4/1959).

De problema perfecţionării metodei de încărcare în pachete mari a catargelor în autocamioane s-a preocupat Institutul de cercetări forestiere din Sverdlovsk (SNIILP), care a creat şi experimentat în acest scop un troliu cu un tambur.

Troliul, confecţionat din piesele standardizate ale tractorului TDT—40, are greutatea de 220 kg. Tamburul troliului, calculat la un efort în cablu de 5 000 kg, este împărţit în două părţi egale de către o bordură intermediară, pe fiecare parte înfăşurîndu-se cîte 24 m de cablu de oţel de 20 mm. În interiorul tamburului este montat un ambreiaj cu discuri de oţel, care se comandă cu ajutorul unei manivele aflată la capătul filetat al axului (fig. 1). Costul de confecţionare a troliului se amortizează în 20—25 zile de exploatare.

Acest troliu se utilizează după trei scheme, descrise în articol, în cazul organizării muncii în brigăzi complexe mici, pe bază de tractor TDT—40 sau S—80, iar transportul se face cu autocamioanele cu remorci. Pachetul de catarge, adus cu tractorul în dreptul unui pilon sau doi, este ridicat cu ajutorul troliului, acţionat de tractor, la înălţimea necesară şi rămîne suspendat pînă cînd soseşte autocamionul, după cum se vede în figura de mai sus. Prin debreierea treptată a troliului, pachetul de catarge este încărcat în autocamion în timp de 1,5—2 minute.

Experimentările efectuate au arătat că, pentru încărcarea unui pachet de 11—14 m³ cu ajutorul troliului, timpul mediu consumat de tractor la încărcat este de 9,9 min, iar pentru încărcarea a patru pachete pe schimb se consumă 9,4% din timp. În acest caz, autocamionul staţionează la încărcat 20,8 min pe schimb, adică 5% din timp. La încărcatul pachetului de catarge fără acest troliu, tractorul pierde 19,8—24 min, adică 19—23% din schimb pentru patru pachete, iar autocamionul 55,6—69 min, adică 13—17% din schimb.

În cazul utilizării troliului, tractorul este folosit la încărcat de două ori mai puţin, iar staţionarea autocamioanelor se reduce de 2,5 ori.

Acest troliu dă rezultate foarte bune în producție, asigurînd o utilizare rațională a tractoarelor și autocamioanelor și mărind productivitatea complexă a muncii.

N. Roman

Amenajarea pădurilor

Davîdov, M. V.: **In problema creșterii și structurii pe sortimente a arboretelor de stejar provenite din sămînță** (Lesnoi Jurnal, nr. 2/1959).

Astăzi, cînd în practica amenajamentului se folosesc planurile generale de dezvoltare a gospodăriei silvice, pe amenajist nu-l mai poate satisface cunoașterea sortimentelor pe care le poate da un arboret în prezent, ci trebuie cunoscută dinamica structurii pe sortimente a arboretului respectiv.

Pentru aceasta, este necesară întocmirea unor tabele corespunzătoare. Autorul recomandă, în acest sens, ca tabelele de creștere să cuprindă date nu numai asupra volumului, dar și asupra structurii pe sortimente. Astfel de tabele sînt deosebit de necesare, mai ales în regiunile unde se practică gospodărirea intensivă și ele au fost întocmite pentru Ucraina de către Catedra de dendrometrie de la Academia de Științe Agricole a Ucrainei. In continuare, autorul face o analiză comparativă a tabelelor amintite și a celor alcătuite de prof. I. M. Naunsenko, pentru U.R.S.S.

I. Mușat

Culturi forestiere de protecție

Oghievskii, V. V.: **Problemele refacerii pădurilor în munții Crimeii** (Lesnoi Jurnal nr. 2/1959).

In acest articol se face o analiză amănunțită a stării pădurilor din regiunea muntoasă a Crimeii, se fac recomandări concrete asupra refacerii arboretelor de stejar, de fag, de carpen și, în sfîrșit, a celor de pin, după care se tratează amănunțit metodele de pregătire a solului. Ne vom opri în special asupra acestei părți din lucrare, avîndu-se în vedere importanța ei în actuala etapă a lucrărilor de împădurire în R.P.R.

Pînă în ultimul timp a existat părerea că pe versanți mecanizarea pregătirii solului duce la intensificarea procesului de eroziune. In același timp, pregătirea primitivă, bazată pe munca manuală a solului în condiții grele, duce la eșecuri sistematice în ce privește reușita culturilor.

Timp de trei ani, în leshozul Alușta, s-au efectuat cercetări în domeniul acesta, pe o suprafață de 46 ha, dintre care s-a executat terasarea cu mijloace mecanizate pe o suprafață de 15 ha.

Se arată rezultatele obținute, acestea fiind analizate în mod comparativ, în funcție de variantele de pregătire. Dintre acestea, reținem că reușita culturilor a variat între 50 și 96%, că volumul scurgerilor de suprafață în cazul terasării mecanizate este cu 83% mai mic față de suprafața-martor, iar volumul materialului transportat este de 200 de ori mai mic.

In ce privește cheltuielile de muncă și bani exprimate în ruble, se arată că în timp ce pentru pregătirea solului în tăblii, la adîncimea de 40 cm, sînt necesare 2 000—4 000 ruble/ha, terasarea terenului cu buldozerul și afînarea ulterioară a solului cu subsolier și boroană cu discuri, necesită numai 750—900 ruble/ha.

In continuare, se recomandă metodele de pregătire în funcție de condițiile de relief, de sortimentul speciilor și de schemele de amestec.

I. Mușat

Anghelov, St.: **Rolul hidroregulator și antierozional al vegetației în zona inferioară a bazinului rîului Arda** (Analele Institutului de cercetări forestiere al R.P. Bulgaria, vol. VI).

In lucrare se dă caracteristica factorilor naturali și a condițiilor de folosință, legate de dezvoltarea proceselor de eroziune în regiune și, de asemenea, se descrie vegetația atît forestieră cît și ierbacee, în legătură cu rolul ei hidroregulator și antierozional.

Cercetările efectuate de autor au confirmat legile, potrivit cărora pășunatul excesiv și tăierile neraționale duc la apariția și evoluția accelerată a procesului de eroziune, mai ales că arboretele rămase în aceste condiții, din aceleași cauze, sînt în mare parte degradate și nu-și mai pot exercita rolul de protecție.

Lucrarea se ocupă și de problemele legate de eroziunea și scurgerea de suprafață și îndeosebi de influența pe care o exercită asupra acestora învelișul vegetal și caracteristicile precipitațiilor (cantitate și intensitate).

Pentru studierea acestor probleme, au fost folosite panouri de scurgere, instalate într-un arboret de stejar tratat în crîng, în fîneață bine închisă, în teren semiînțelenit și în teren arat.

Pe baza cercetărilor efectuate, s-a stabilit că, din volumul total al scurgerilor, arboretului de stejar îi revin doar 14%, fîneței 22,51%, terenului semiînțelenit 26,49% și terenului arat 37%.

Autorul a stabilit și influența intensității precipitațiilor, ajungîndu-se la concluzia că, din volumul total al scurgerilor, 1,25% revine zilelor cu intensitatea ploilor pînă la 0,10 l/min, 20,42% celor cu 0,10—0,30 l/min și 78,33% celor cu intensitatea ploilor de 0,30—0,75 l/min.

Influența folosinței terenului asupra scurgerii de suprafață este extrem de evidentă. Astfel, sub acoperișul arboretului de stejar nu există transport de materiale în suspensie. Și dacă această valoare se ia ca etalon, atunci volumul materialului transportat în teren cu fîneață plină este de 19 ori mai mare, în teren semiînțelenit de 316 ori și în terenul arat de 1 974 ori mai mare.

Aceste date confirmă datele stabilite de I.C.F. pentru anumite condiții din țara noastră și ele vin, odată mai mult, în sprijinul organizării raționale a teritoriului.

I. Mușat

Tihonov, A. V.: **Rezolvarea complexă a problemei combaterii eroziunii din regiunea Volgăi** (Izvestia Akademii Nauk S.S.S.R. — Seria Geograficeskaia, nr. 4/1959).

Articolul este întocmit pe baza studierii fizico și economico-geografice a procesului de eroziune din unele raioane ale regiunii podișului Voljean.

Din prezentarea detaliată a situației din regiunea respectivă, reiese că articolul prezintă importanță și pentru condițiile din R.P.R.

Pledînd pentru combaterea fenomenului de eroziune avînd la bază un complex de măsuri interdependente, aplicate în funcție de condițiile concrete ale fiecărui caz (în parte), autorul analizează apoi cîțiva din factorii cei mai importanți ai acestui complex: folosirea rațională a mecanizării lucrărilor agricole, justa organizare a teritoriului, folosirea culturilor forestiere de protecție, introducerea unor asolamente raționale, asigurarea obținerii unor recolte bogate ș.a.

Dintre toate acestea, atenția cea mai mare o acordă autorul organizării teritoriului și profilării gospodăriei, fără de care, afirmă el, toate celelalte măsuri vor da un efect minim.

I. Mușat

Economie forestieră

Vaclav Bradác: **Să scădem cheltuielile pentru plivit în pepinierele silvice** (Lesnická prace, nr. 5/1959).

Cheltuielile pentru plivit pot ajunge, in unele cazuri, pînă la 50% din valoarea întregului produs. Aceasta se întîmplă mai ales la munte, regiune mai bogată în precipitaţii şi în care buruienile, chiar dacă sînt smulse, îşi refac cu uşurinţă organele pierdute, întrucît nu sînt expuse uscării imediate. In această categorie intră buruienile perene (*Rumex acetosella,* foarte des întîlnită în Cehoslovacia, pirul etc.).

Autorul arată că, în lupta împotriva buruienilor, s-a mers pe două căi, şi anume:

— *Pe cale chimică,* prin folosirea de ierbicide, dintre care cloratul de sodiu a dat rezultatele cele mai bune, fiind şi mai puţin costisitor decît alte ierbicide. Procedeul este indicat mai ales pe solurile cu buruieni anuale, care n-au proprietatea de a se înmulţi prin rizomi. Experienţele efectuate în diferite pepiniere, aflate la 670—880 m altitudine, au avut drept rezultat distrugerea totală a buruienilor în urma unei singure stropiri.

— *Pe cale agrotehnică.* Se recomandă efectuarea de arături adînci, care să îngroape seminţele de buruieni care se află pe sol. Toamna şi primăvara, înainte de semănare, se aplică ierbicide în cantităţi apreciabile, care distrug buruienile tinere sau seminţele încolţite. Procedeul este aplicabil în special buruienilor perene, care lăstăresc. Se recomandă înfiinţarea noilor pepiniere departe de cîmpul agricol sau orice altă sursă de seminţe de buruieni. Experienţele efectuate la Nova Ves au arătat că o sursă importantă de buruieni este compostul. Cheltuielile pentru distrugerea buruienilor în straturile îngrăşate cu compost au fost de 2—3 ori mai mari decît în straturile martor. Autorul recomandă, în locul compostului, folosirea mîlului de lac, bogat în humus, sau a pămîntului de pădure din locurile lipsite de buruieni.

C. Bîndiu

Miroslav Havelka: **Revizuirea şi îmbunătăţirea sistemului de salarizare a muncitorilor în economia forestieră.** (Lesnická prace, nr. 7/1959, p. 328—332).

In economia forestieră cehoslovacă se desfăşoară, cu începere de la 1 ianuarie 1959, vasta operă de revizuire şi aplicare experimentală a noului sistem de salarizare a muncitorilor. Acest nou sistem de salarizare se sprijină pe normele de producţie, justificate din punct de vedere tehnic, economic şi organizatoric. Normele revizuite preconizează sporirea tarifelor de salarizare. Astfel, un muncitor din sectorul silvicultural, care în anul 1958 primea un salariu mediu lunar de 776,07 coroane, este plătit în anul 1959 cu un salariu de 901,22 coroane, deci cu un spor de circa 125 coroane, echivalent cu 16,1%. Cei ce muncesc în exploatarea forestieră, adică în condiţii mai grele, au perspective şi mai promiţătoare, ca de pildă: un muncitor din această categorie, cu un salariu mediu lunar de 1 037,97 coroane în anul 1958, este remunerat în anul 1959 cu suma de 1 260,79 coroane, adică cu un spor de 222 coroane, ceea ce reprezintă 21,4%. Raportate la cîştiguri orare, aceste sporuri reprezintă mărirea cu 0,62 coroane pe oră în cazul primei categorii de muncitori şi cu 1,11 coroane în cazul muncitorilor din exploatări.

In noul sistem de salarizare apar ca o noutate aşa-zisele „salariu personal" şi „salariu lunar orar". Primul poate fi acordat numai muncitorilor specializaţi, încadraţi cel puţin în clasa a VI-a de calificare, iar cel de-al doilea se atribuie exclusiv personalului la care nu se potriveşte aplicarea remuneraţiei în acord sau orară, cum este de pildă cazul celor care muncesc în sectorul întreţinerii, reparaţiilor, drumurilor etc.

De asemenea, prezintă interes noua metodă de premiere şi de acordare a unor remuneraţii speciale. Acestea din urmă reprezintă un supliment la salariul tarifar şi sînt acordate în felul următor:

a) muncitorilor cu salarizare orară care depăşesc norma de producţie, menţinînd totodată calitatea muncii; acestora li se plăteşte un supliment la tariful orar, şi anume pînă la 25% din acesta din urmă;

b) muncitorilor care lucrează în condiţii grele, de pildă: culegătorilor de seminţe din arbori înalţi; li se acordă suplimente gradate, de la 0,45 pînă la 0,80 coroane pentru fiecare oră de muncă în asemenea condiţii;

c) suplimente lunare acordate şefilor de echipă, şi anume: 100—200 coroane în cazul cînd echipa este formată din trei muncitori (exclusiv şeful de echipă), 150—300 coroane atunci cînd echipa de lucru se compune din 4—7 oameni şi, în fine, un supliment variind între 200 şi 400 coroane, cînd numărul muncitorilor care formează echipa depăşeşte 7.

In cursul acestui an, noul sistem de salarizare a fost aplicat, cu titlu de experienţă, în 19 întreprinderi forestiere şi s-au obţinut rezultate foarte încurajatoare:

Vl. Ciubuc

Vînătoare şi Piscicultură

Ruskov M., Petrov P.: **Studiul cîtorva metode de taxare a efectivului de iepuri şi stabilirea celor mai indicate dintre ele pentru practica noastră** (Analele Institutului de cercetări forestiere al R. P. Bulgaria, Vol. V).

Autorii şi-au propus a stabili precizia diferitelor metode folosite în evaluarea efectivului de iepuri, în vederea recomandării celor mai indicate dintre ele, în funcţie de condiţiile în care se lucrează.

a) Pentru locurile deschise (terenuri agricole după recoltarea culturilor ş.a.), se recomandă metoda în bandă. Eroarea care se înregistrează este în medie de —5,75% (maximum —12%), pentru o lăţime a benzii de 15% din suprafaţa totală a terenului de vînătoare şi —10% în cazul unei lăţimi de 10% din suprafaţă.

Autorii nu recomandă aplicarea corecţiilor respective, întrucît eroarea stabilită în cazul evaluării de primăvară este mai mică decît scăderea naturală a efectivului în timpul perioadei de primăvară-vară, iar în cazul evaluării de toamnă se compensează prin imprecizia înregistrării exemplarelor împuşcate.

b) Pentru terenurile parţial acoperite (culturi agricole sau arborete rare), autorii recomandă folosirea aşa-numitei metode combinate (metoda în bandă, cu metoda suprafeţelor de probă), cu toate că rezultatele obţinute sînt afectate de o eroare în minus, ce variază între 14,5 şi 6,25%, în funcţie de proporţia mărimii totale a suprafeţelor de probă (8,7—10%) faţă de suprafaţa fondului de vînătoare.

c) Pentru terenurile complet acoperite (masive păduroase), în special desişuri de arbuşti şi arbori de talie mică, autorii recomandă metoda suprafeţelor de probă cu goana iepurilor cînd este zăpadă proaspătă. Eroarea care se înregistrează variază între —15% şi 22% pentru o suprafaţă de probă ce reprezintă 10% din suprafaţa totală şi între —2% şi 9,4% pentru o suprafaţă de 15%.

In ce priveşte metoda traseelor simple, autorii recomandă o singură variantă, care constă în efectuarea a trei trasee paralele pe versanţi, cu numărarea urmelor pe zăpadă proaspătă.

Cunoaşterea preciziei acestor metode de evaluare a efectivului de iepuri permite îmbunătăţirea planificării activităţii în domeniul vînătorii în ce priveşte iepurele, specie de bază a vînatului mic.

I. Muşat

Index alfabetic de autori pe anul 1959

A

Alajdov, V. : Probleme ale gospodăriei forestiere din Republica Populară Bulgaria. R. P. nr. *9*, p. 507.
Almășan, H. și *Bodea, M.* : Ridicarea productivității gospodăriei vînătorești și salmonicole — sarcină economică de seamă. R. P. nr. *5*, p. 279.
Amzică, A. : Contribuții la studiul elementelor de proiectare ale drumurilor forestiere (I). R. P. nr. *9*, p. 539.
Andone, Gh. : Bizamul (*Ondrata zibethica* L.) în Delta Dunării. R. P. nr. *2*, p. 100.
Andreescu, V. și *Bereziuc, R.* : Aspecte și preocupări privind problema fiziologiei muncii în sectorul exploatărilor forestiere. R. P. nr. *7*, p. 408.
Andrei, I. și *Niculcea, Gh.* : Producția globală și fondul de salarii. R. P. nr. *9*, p. 530.
Armășescu, S. : Tabele generale de producție pentru plopii negri hibrizi din R.P.R. R. P. nr. *10*, p. 589.
Armășescu, S. : Stabilirea, printr-un procedeu simplu, a diametrului mediu în arboretele de molid și brad. R. P. nr. *12*, p. 719.
Armășescu, S. și *Decei, I.* : Proporția și volumul cojii la salcîm. R. P. nr. *7*, p. 397.
Arsenescu, M. : O metodă expeditivă pentru stabilirea eficacității lucrărilor de combatere a defoliatorilor pădurii. R. P. nr. *7*, p. 421.
Arsenescu, M. și *Stevoiu, N.* : Pentru intensificarea protecției pădurilor. R. P. nr. *5*, p. 274.
Avram, Cr. : Tabele de producție provizorii pentru principalele specii forestiere din lunca Dunării. R. P. nr. *3*, p. 156.

B

Badea, M. : Operațiunile culturale în pădurile populate cu fazani. R. P. nr. *7*, p. 427.
Balica, A., *Botezat, T.* și *Giurgiu, V.* : Actul de punere în valoare, mijloc stimulativ de folosire optimă a masei lemnoase. R. P. nr. *5*, p. 284.
Balint, Fr. : Să acordăm mai multă atenție apărării pădurilor de incendii. R. P. nr. *7*, *p. 423*.
Bălănescu, E. : Reducerea pierderilor de exploatare, rezervă importantă pentru sporirea producției de masă lemnoasă. R. P. nr. *5*, p. 290.
Bălănescu, E. : 15 ani de mari realizări în exploatarea pădurilor din R.P.R. R. P. nr. *8*, p. 469.
Bălănescu, E și *Tatomir, E.* : Importante realizări în transporturile forestiere (I). R. P. nr. *9*, p. 531.
Bălănescu, E. și *Tatomir, E.* : Importante realizări în transporturile forestiere (II). R. P. nr. *10*, p. 594.
Băncilă, M. : Utilizarea tractoarelor KD—35 în condiții speciale de contrapantă, comparativ cu alte mijloace. R. P. nr. *11*, p. 656.
Bereziuc, R. și *Andreescu, V.* : Aspecte și preocupări privind problema fiziologiei muncii în sectorul exploatărilor forestiere. R. P. nr. *7*, p. 408.
Bocec, A., *Savin, I.* și *Iancov, N.* : Progresele gospodăriei forestiere din regiunea Iași. R. P. nr. *8*, p. 461.
Bodea, M. și *Almășan, H.* : Ridicarea productivității gospodăriei vînătorești și salmonicole, sarcină economică de seamă. R. P. nr. *5*, p. 279.
Botezat, T., *Balica, A.* și *Giurgiu, V.* : Actul de punere în valoare, mijloc stimulativ de folosire optimă a masei lemnoase. R. P. nr. *5*, p. 284.
Bîndiu, C. : În legătură cu înmulțirea pe cale vegetativă a plopului alb (*Populus alba* L.). R. P. nr. *4*, p. 206.
Bradosche, P. : Ridicarea tehnicității lucrărilor și sporirea eficacității economice a investițiilor din sectorul forestier de proiectare. R. P. nr. *5*, p. 308.
Bradosche, P. și *Giurgiu, V.* : Proiectarea forestieră. R. P. nr. *8*, p. 493.
Bulumac, C. : Cîteva critici care stau la baza alegerii traseelor drumurilor de munte, R. P. nr. *10*, p. 598.

C

Carcea, F. : Procedeu pentru stabilirea posibilității la crînguri, R. P. nr. *3*, p. 160.
Carcea, F. : Creșterea indicatoare, element de bază pentru controlul gospodăriei și stabilirea posibilității în unitățile de producție de codru regulat. R. P. nr. *6*, p. 337.
Catrina, I. : Regimul umezelii solului sub perdelele de protecție din cîmpia Bărăganului. R. P. nr. *7*, p. 384.
Căpitanu, C. : Să ocrotim monumentele naturii. R. P. nr. *1*, p. 48.
Cărare, O. : Țel economic și țeluri de gospodărire pentru pădurile din grupa a II-a. R. P. nr. *8*, p. 165.
Cărare, O. : Aspecte ale producției și consumului mondial de lemn de lucru rotund. R. P. nr. *4*, p. 231.
Cărare, O. și *Milescu, I.* : Cartea silvică în perioada 1944—1959. R. P. nr. *8*, p. 503.
Cărare, O. și *Milescu, I.* : Cîteva aspecte ale problemei mărimii ciclurilor de producție. R. P. nr. *12*, p. 713.
Ceuca, G. : Un nou tip de permeametru. R. P. nr. *2*, p. 110.
Ceuca, G., *Constantinescu, N.* și *Marcu, Gh.* : Cauzele uscării șleaurilor din lunca Oltului inferior. R. P. nr. *11*, p. 643.
Ciochină, I. : *Aspecte* din activitatea I.A.R.T. Piatra-Neamț în cursul dezvoltării sale. R. P. nr. *8*, p. 479.
Ciolac, N. : Stațiunea experimentală I. V. Miciurin a I.C.F., creație a regimului de democrație populară. R. P. nr. *8*, p. 490.
Ciumac, Gh. : Aspecte în legătură cu influența grindinii asupra vegetației lemnoase. R. P. nr. *1*, p. 32.
Ciuta, G. : Produsele accesorii ale pădurii și căile de intensificare a valorificării lor. R. P. nr. *6*, p. 349.
Comănescu, Al. și *Mecotă, Tr. Al.* : Stadiul actual al mecanizării lucrărilor de corectare a torenților. R. P. nr. *6*, p. 356.
Comănescu, Al. și *Mecotă, Tr. Al.* : Perspectivele măririi gradului de mecanizare a lucrărilor de corectare a torenților R.P. nr. *9*, p. 526.
Constantinescu, N. : Despre tratamentul tăierilor progresive în ochiuri. R. P. nr. *12*, p. 705.
Constantinescu, N., *Marcu, Gh.* și *Ceuca, G.* : Cauzele uscării șleaurilor din lunca Oltului inferior. R. P. nr. *11*, p. 643.
Costea, C. : Cercetări în legătură cu modul de conducere spre grădinărit a arboretelor de brad și fag în funcție de structura lor actuală. R. P. nr. *1*, p. 16.
Costin, A. : Unele rezultate mai importante obținute în acțiunea de corectare a torenților. R. P. nr. *10*, p. 611.
Costin, A. și *Mavric, Șt.* : Sporirea producției lemnoase prin valorificarea terenurilor degradate și neproductive. R. P. nr. *5*, p. 267.
Costin, E. : Fixarea și valorificarea dunelor nisipoase prin procedeul butașilor plantați adînc. R. P. nr. *1*, p. 23.
Cotta, V. : Principii de amplasare a cărărior de interes cinegetic. R. P. nr. *3*, p. 176.
Cotta, V. : În problema ridicării productivității piscicole a apelor de salmonizi. R. P. nr. *6*, p. 363.
Crifchin, M. și *Oprița, V.* : Trasarea expeditivă a drumurilor de colectare și evacuare. R. P. nr. 7 p. 412.
Cviatcovschi, Al. și *Ivan, Gh.* : Scosul puieților de talie mică din pepinierele silvice prin folosirea metodei „prin acoperire“. R. P. nr. *7*, p. 401.

D

Damian, I. și *Georgescu, N.* : Aspecte din silvicultura și industria forestieră albaneză. R. P. nr. *4*, p. 213.
Decei, I., în colaborare cu *Armășescu, S.* : Cercetări asupra factorilor de cubaj și de asezare la lemnul de foc fasonat în steri. R. P. nr. *2*, p. 87.
Decei, I. și *Armășescu, S.* : Proporția și volumul cojii la salcîm, R. P. nr. *7*, p. 397.
Decei, P. : Cercetări în lacurile din Parîng, R. P. nr. *11*, p. 665.
Dediu, A. : Aspecte actuale ale silvotehnicii în țara noastră. R. P. nr. *7*, p. 382.
Dediu, A. și *Georgescu, N.* : Aspecte din silvicultura și exploatările forestiere din Republica Populară Mongolă. R. P. nr. *9*, p. 508.
Dediu, A. și *Vlad, I.* : Situația lucrărilor de împădurire din Direcția silvică București. R. P. nr. *3*, p. 133.
Dediu, A. și *Vlad, I.* : Regenerarea naturală a pădurilor din regiunea Bucuresti. R. P. nr. *4*, p. 202.
Diaconu, I. : Contribuții privind planificarea operațiunilor culturale. R. P. nr. *2*, p. 78.
Diaconu, I. : Variantă a tăierilor progresive de aplicat pădurilor de stejar. R.P. nr. *9*. p. 513.
Diaconu, I., *Hampu, V.* și *Floricică, N.* : Eficacitatea operațiunilor culturale în ridicarea productivității pădurilor și valorificarea integrală a producției forestiere. R. P. nr. *5*, p. 263.
Dincă, I. : Dezvoltarea economiei forestiere și contribuția ei în perioada construirii bazei economice a socialismului în țara noastră. R. P. nr. *8*, p. 449.
Dincă, I. : În problema ciclului de producție în etapa actuală. R. P. nr. *11*, p. 636.
Dincă, I. : În problema taxelor forestiere în R.P.R., R. P. nr. *12*, p. 716.

Dinicu, Val.: Grija față de oamenii muncii în sectorul forestier. R. P. nr. *8*, p. 484.
Dinicu, Val., în colab. cu *Popescu, Gh. M.* și *Popescu C. C.*: Organizarea muncii pe principiul acordului global în exploatările forestiere (I). R. P. nr. *6*, p. 341.
Dinicu Val., în colab. cu *Popescu, Gh. M.* și *Popescu, C. C.*: Organizarea muncii pe principiul acordului global în exploatările forestiere (II). R. P. nr. *7*, p. 403.
Dinicu, Val. și *Mitrănescu, G. F.*: În problema legăturii dintre producția globală și fondul de salarii. R. P. nr. *10*, p. 610.
Dragomir, N. și *Duran, V.*: Cultura plopului alb (*Populus alba L.*) din butași și prin repicarea puieților din semințișuri, în pepinieră. R. P. nr. *1*, p. 26.
Drăgan, I. și *Mureșan, G.*: Introducerea tehnicii noi în lucrările silvice, mijloc de ridicare a productivității pădurilor și utilizare rațională a masei lemnoase. R. P. nr. *5*, p. 257.
Drăgan, I. și *Mureșan, G.*: Mecanizarea lucrărilor de exploatare în R.P.R. R. P. nr. *8*, p. 475.
Droc, N.: Precizări privitoare la folosirea corectă a formulei pentru stabilirea suprafeței pepinierelor. R. P. nr. *3*, p. 144.
Droc, N., Vulcan, Gh. și *Muțiu, O.*: Cîteva date privind conurile și extragerea semințelor de pini din apropierea Sibiului. R. P. nr. *2*, p. 84.
Dumitrescu, N.: Contribuții la cultura paltinului de munte (*Acer pseudoplatanus* L.) în pepiniere. R. P. nr. *7*, p. 397.
Duran, V. și Dragomir, N.: Cultura plopului alb (*Populus alba* L.) din butași și prin repicarea puieților din semințișuri, în pepinieră. R. P. nr.*1*, p. 26.

E

Enescu, Val. și *Enescu, V.*: O experiență de semănare a molidului în pepiniere în pătrate dispuse în șah. R. P. nr. *9*, p. 518.
Enescu, V.: Producerea puieților de anin negru din sămînță. R. P. nr. *6*, p. 331.
Enescu, V. și *Enescu Val.*: O experiență de semănare a molidului în pepiniere în pătrate dispuse în șah. R. P. nr. *9*, p. 518.
Epure, I. și *Jurma, T.*: Nutria. R. P. nr. *7*, p. 429.

F

Florescu, I.: Ameliorarea terenurilor degradate și corectarea formațiunilor torențiale. R. P. nr. *8*, p. 465.
Florescu, I. Al.: Fotosinteza și problema îngrijirii arboretelor. R. P. nr. *10*, p. 575.
Floricică, N., Diaconu, I. și *Hampu, V.*: Eficacitatea operațiunilor culturale în ridicarea productivității pădurilor și valorificarea integrală a producției forestiere. R. P. nr. *5*, p. 263.
Frațian, Al.: Aspecte în legătură cu dezvoltarea gradațiilor insectelor defoliatoare în pădurile de foioase din R.P.R. și acțiunile de combatere întreprinse în anul 1959. R. P. nr. *12*, p. 728.

G

Gaspar, R.: Dimensionarea rațională a deversorilor barajelor folosite în corectarea torenților (I). R. P. nr. *3*, p. 151.
Gaspar, R.: Relații între deversor, baraj și disipatorul de energie la lucrările de corectare a torenților (II). R. P. nr. 7, p. 416.
Găvan, M. și *Smădu, Gh.*: Mecanizarea scos-apropiatului axată pe dispozitive cu cablu, mijloc de reducere a prețului de cost, R. P. nr. *5*, p. 299.
Georgescu, N. și *Damian I.*: Aspecte din silvicultura și industria forestieră albaneză. R. P. nr. *4*, p. 213.
Georgescu, N. și *Dediu, A*: Aspecte din silvicultura și exploatările forestiere din Republica Populară Mongolă, R. P. nr. *9*, p. 508.
Gheorghiev, J.: Productivitatea înaltă a plopului în R. P. Bulgaria. R. P. nr. *10*, p. 583.
Giurgiu, V.: Pentru o taxație analitică a pădurilor noastre. R. P. nr. *1*, p. 13.
Giurgiu, V.: Indicii maximali de sortare, mijloc stimulativ de folosire superioară a masei lemnoase. R. P. *nr.* 11, p. 633.
Giurgiu, V.: Privitor la reducerea ciclurilor de producție. R. P. nr. 12. p. 709.
Giurgiu, V., Balica, A. și *Botezat, T.*: Actul de punere în valoare, mijloc stimulativ de folosire optimă a masei lemnoase. R. P. nr. *5*, p. 284.
Giurgiu, V. și *Bradosche, P.*: Proiectarea forestieră. R. P. nr. *8*, p. 493.
Giurgiu, V. și *Milescu, I.*: Asupra unor principii ale economiei forestiere în etapa actuală. R. P. nr. *3*, p. 162.
Giurgiu, V. și *Milescu, I.*: Ridicarea productivității pădurilor prin măsuri amenajistice. R. P. nr. *5*, p. 260.

H

Hampu, V., Diaconu, I. și *Floricică, N.*: Eficacitatea operațiunilor culturale în ridicarea productivității pădurilor și valorificarea integrală a producției forestiere, R. P. nr. *5*, p. 263.

I

Iacovlev, Al. : Rezultatele culturii pinilor la Caralița (Bacău). R. P. nr. *12*, p. 703.
Iana, A.: Contribuții în problema mecanizării scoaterii buturugilor. R. P. nr. *6*, p. 352.
Iancov, N.: În problema influenței mecanizării transporturilor forestiere asupra dinamicii productivității muncii și fondului de salarii. R. P. nr. *4*, p. 228.
Iancov, N.: Relații între pierderile de recoltare și indicele de utilizare a masei lemnoase la foioase (I). R. P. nr. *11*, p. 651.
Ionescu, P.: Normative noi în activitatea de proiectare a instalațiilor de transport forestier. R. P. nr. *7*, p. 413.
Ivan, Gh.: Aspecte privind repartiția fondului forestier pe zone geomorfologice. R. P. nr. *11*, p. 640.
Ivan, Gh. și *Cviatcovschi, Al.*: Scosul puieților de talie mică din pepinierele silvice prin folosirea metodei „prin acoperire". R. P. nr. *7*, p. 401.
Iancov, N.: Relații între pierderile de recoltare și indicele de utilizare a masei lemnoase (II). R. P. nr. *12*, p. 721.
Iancov, N., Savin, I. și *Bocec, A.*: Progresele gospodăriei forestiere din regiunea Iași. R. P. nr. *8*, p. 461.
Ichim, R.: Observații asupra inventarierilor parțiale. R. P. nr. *4*, p. 218.
Iezan, Tr. și *Vlase, Il.*: Contribuții la cultura bradului în pepinieră. R. P. nr. *12*, p. 697.
Ionescu, Al. și *Marcu, Gh.*: Cercetări privind influența pădurii și perdelelor late asupra acumulării zăpezii. R. P. nr. *1*, p. 35.
Ionescu Gh.: Cunoașterea, aplicarea și controlul asupra respectării standardelor și normelor interne obligatorii. R. P. nr. *3*, p. 174.

J

Jurma, T, și *Epure, I.*: Nutria. R. P. nr. 7, p. 429.

L

Lăzărescu-Lazăr, Al.: *Vătămări cauzate de pîrșul cenușiu* (*Glis glis* L.) în pădurile de molid de la Cîrlibaba. R. P. nr. *10*, p. 620.
Lupe, I. Z.: Cîteva îndrumări practice cu privire la instalarea și conducerea experimentelor în sectorul silvic. R. P. nr. *2*, p. 108.

M

Manoliu Th.: Execuția la timp și de bună calitate a instalațiilor de scos-apropiat, condiție primordială în procesul de producție din exploatările forestiere. R. P. nr. *5*, p. 306.
Manoliu, Th.: Construcțiile forestiere în perioada 1944—1959. R. P. nr. *8*, p. 481.
Marcu, Gh.: Refacerea arboretelor degradate și brăcuite de fag cu rășinoase din bazinul Comarnici-Lespezi, R. P. nr. *6*, p. 328.
Marcu, Gh.: Cercetări comparative asupra transpirației la cîteva specii de *Quercus* (I). R. P. nr. *12*, p. 693.
Marcu, Gh., Constantinescu, N. și *Ceuca, G.*: Cauzele uscării șleaurilor din lunca Oltului inferior. R. P. nr. *11*, p. 643.
Marcu, Gh. și *Ionescu, Al.*: Cercetări privind influența pădurii și perdelelor late asupra acumulării zăpezii. R. P. nr *1*, p. 35.
Marcu, I.: Una din primele lucrări de amenajament ale silvicultorilor noștri. R. P. nr. *3*, p. 182.
Marian, A.: Științele forestiere în anii regimului de democrație populară. R. P. nr. *8*, p. 487.
Matei, D.: Unele aspecte ale problemei pășunatului în păduri. R. P. nr. *6*, p. 366.
Mavric, Șt.: 15 ani de mari realizări în cultura pădurilor patriei noastre. R. P. nr. *8*, p. 452.
Mavric, Șt. și *Costin, A.*: Sporirea producției lemnoase prin valorificarea terenurilor degradate și neproductive. R. P. nr. *5*, p. 267.

Mecotă, Tr. Al. şi *Comănescu Al.*: Stadiul actual al mecanizării lucrărilor de corectare a torenţilor. R. P. nr. *6*, p. 356.

Mecotă, Tr. Al. şi *Comănescu, Al.*: Perspectivele măririi gradului de mecanizare a lucrărilor de corectare a torenţilor. R. P. nr. *9*, p. 526.

Miasnicov, M., Pleşa, I., Ştefan, V. şi *Arsenescu, H.*: Influenţa perdelelor de protecţie asupra microclimatului în perioada de primăvară în Bărăgan. R. P. nr. *10*, p. 618.

Milescu, I. şi *Cărare, O.*: Cartea silvică în perioada 1944—1959. R. P. nr. *8*, p. 503.

Milescu, I. şi *Cărare, O.*: Cîteva aspecte ale problemei mărimii ciclurilor de producţie. R. P. nr. *12*, p. 713.

Milescu, I. şi *Giurgiu, V.*: Asupra unor principii ale economiei forestiere în etapa actuală. R. P. nr. *3*, p. 162.

Milescu, I. şi *Giurgiu, V.*: Ridicarea productivităţii pădurilor prin măsuri amenajistice. R. P. nr. *5*, p. 260.

Miron, V.: Folosirea aparatului SN—6 la lucrările de protecţie a pădurilor. R. P. nr. *11*, p. 659.

Mitrănescu, G. F. şi *Dinicu, Val.*: În problema legăturii dintre producţia globală şi fondul de salarii. R. P. nr. *10*, p. 610.

Mocanu, V.: Auxometrul comparativ. R. P. nr. *10*, p. 593.

Moldoveanu, E.: Dezvoltarea Ocolului silvic Hanul Conachi. R. P. nr. *8*, p. 467.

Morariu, T.: Constatări pe marginea controlului anual al suprafeţelor împădurite în regiunea Hunedoara. R. P. nr. *3*, p. 137.

Morariu, T.: Înălţimea minimă a cioatelor pe suprafeţele în pantă. R. P. nr. *4*, p. 225.

Morariu, T.: Semănături directe cu molid în benzi. R. P. nr. *10*, p. 573.

Mureşan, G. şi *Drăgan, I.*: Introducerea tehnicii noi în lucrările silvice, mijloc de ridicare a productivităţii pădurilor şi utilizare raţională a masei lemnoase. R. P. nr. 5, p. 257.

Mureşan, G. şi *Drăgan I.*: Mecanizarea lucrărilor de exploatare în R.P.R. R. P. nr. *8*, p. 475.

Mureşan, G. şi *Tertecel, D.*: Economia forestieră a U.R.S.S. în plin avînt. R. P. nr. *11*, p. 630.

N

Neacşu, A.: Producerea puieţilor de lostriţă pe cale artificială — primele rezultate obţinute în ţară. R. P. nr. *9*, p. 546.

Nicoară, T.: Împăduririle în Cîmpia Transilvaniei. R. P. nr. 9, p. 525.

Nicovescu, H.: Extinderea speciilor forestiere în afara fondului silvic, în vederea satisfacerii cu material lemnos a nevoilor populaţiei. R. P. nr. *5*, p. 272.

Nicovescu, H.: Protecţia şi paza pădurilor. R. P. nr. *8*, p. 457.

Nicu, M.: *Atacul şi combaterea Ipidae*-lor din masivul Făgăraş. R. P. nr. *2*, p. 98.

Nimara, D.: Creşterea indicelui de utilizare a masei lemnoase, sarcină de bază pentru lucrătorii din exploatările forestiere. R. P. nr. *5*, p. 288.

O

Ocneanu, I.: Codru grădinărit la Borsec. R. P. nr. *10*, p. 586.

Opriţa, V. şi *Crifchin, M.*: Trasarea expeditivă a drumurilor de colectare şi evacuare. R. P. nr. 7, p. 412.

Opriţa, V. şi *Oţel, A.*: Încercări de laborator asupra unor tipuri de traverse de beton armat pentru căi ferate forestiere. R. P. nr. *1*, p. 39.

Oţel, A. şi *Opriţa, V.*: Încercări de laborator asupra unor tipuri de traverse de beton armat pentru căi ferate forestiere. R. P. nr. *1*, p. 39.

P

Panait, I.: Rolul propagandei silvice în ridicarea productivităţii pădurilor şi valorificarea superioară a masei lemnoase. R. P. nr. *5*, p. 316.

Panait, I. şi *Petruţiu, O.*: Formarea cadrelor de specialişti în sectorul forestier. R. P. nr. *8*, p. 498.

Papadopol, S.: Corelaţia dintre diametrul la colet şi înălţimea puietului de paltin de munte (Acer pseudoplatanus *L.*). R. P. nr. *1*, p. 21.

Papadopol, V.: Observaţii asupra biologiei şi atacului croitorului mic (*Saperda populnea* L.). R. P. nr. *9*, p. 545.

Paşcovici, V.: O nouă formă de stejar de interes economic şi ornamental în flora R.P.R. R. P. nr. *2*, p. 76.

Paşcovschi, S.: O problemă interesantă a silviculturii din sud-vestul ţării. R. P. nr. *10*, p. 569.

Pavelescu, I. M.: Înălţimea tehnică a cioatelor. R. P. nr. *6*, p. 347.

Pătrăşcoiu, N.: Despre tipurile de pădure din M.U.F.B. Suha R. P. nr. *1*, p. 8.

Pătrăşcoiu, V.: Consideraţii de ordin practic şi teoretic în problema pantei probabile de compensaţie la lucrările de corectare a torenţilor. R. P. nr. *1*, p. 44.

Petrescu, L.: Vătămări cauzate de furtuni şi vînt în arboretele de plopi negri hibrizi. R. P. nr. *4*, p. 221.

Petrescu, T.: Extinderea organizării în brigăzi complexe şi a salarizării în acord global. R. P. nr. *5*, p. 297.

Petruţiu, O. şi *Panait, I.*: Formarea cadrelor de specialişti în sectorul forestier. R. P. nr. *8*, p. 498.

Petruţiu, O. şi *Stănescu, V.*: Elemente noi în legătură cu succesiunea speciilor forestiere în pădurile din jurul Oraşului Stalin. R. P. nr. *4*, p. 197.

Poleac, I.: Consideraţii privind estimarea valorii pagubelor produse de incendii în păduri. R. P. nr. *12*, p. 731.

Pop, I.: O nouă metodă de calcul al normelor de producţie. R. P. nr. *6*, p. 343.

Popa, A.: Studiul staţional, condiţie de bază a lucrărilor de silvicultură din zona forestieră a Cîmpiei Romîne. R. P. nr. *6*, p. 323.

Pop-Elecheş, I.: Contribuţii la fundamentarea teoretică a gospodăririi chibzuite în economia forestieră. R. P. nr. *2*, p. 104.

Pop-Elecheş, I.: Planul economic al unui ocol silvic bazat pe principiile gospodăririi chibzuite. R. P. nr. *10*, p. 605.

Popescu, C.: Principalele grupe cinegetice din raza Direcţiei silvice Oradea (II). R. P. nr. *1*, p. 50.

Popescu, I. şi *Niculescu, T.*: Aplicarea razelor X în controlul seminţelor forestiere. R. P. nr. *2*, p. 82.

Popoviciu, V.: Polenizarea încrucişată, factor important în asigurarea producţiei de seminţe forestiere de bună calitate. R. P. nr. *4*, p. 211.

R

Rădulescu, H.: Drumuri din pămînt stabilizat. R. P. nr. *3*, p. 172.

Richard, G.: Olărirea capătului gros al trunchiurilor şi pierderile cantitative de lemn la secţionare. R. P. nr. *2*, p. 95.

Rotaru, C.: Produsele lemnoase ale pădurii, importantă sursă pentru comerţul exterior. R. P. nr. *12*, p. 725.

Rubţov, Şt.: Desimile indicate în culturile de plopi negri hibrizi din lunca Dunării. R. P. nr. *4*, p. 209.

Rubţov, Şt.: Încetarea vegetaţiei la puieţii forestieri şi epoca optimă de scoatere a acestora din pepiniere. R. P. nr. *10*, p. 578.

Rubţov, Şt. şi *Topor, D.*: Aplicarea asolamentelor cu ierburi perene în pepinierele silvice de cîmpie. R. P. nr. *1*, p. 30.

S

Savin, N., Iancov, N. şi *Bocec, A.*: Progresele gospodăriei forestiere din regiunea Iaşi. R. P. nr. *8*, p. 461.

Scheiber, Şt.: Dezvoltarea I.F.E.T. Oraşul Stalin. R. P. nr. *8*, p. 472.

Schiopu, I. în colab. cu *Atanasescu, N.*: Semănături directe pe terenurile degradate din carstul dunărean. R. P. nr. *3*, p. 146.

Smădu, Gh. şi *Găvan, M.*: Mecanizarea scos-apropiatului axată pe dispozitive cu cablu, mijloc de reducere a preţului de cost. R. P. nr. *5*, p. 299.

Smădu, Gh. şi *Tertecel, D.*: Aspecte ale mecanizării lucrărilor forestiere în R. Cehoslovacă. R. P. nr. *2*, p. 90.

Stănescu, C.: În problema uscării intense a pădurilor de stejar din regiunea Ploieşti. R. P. nr. *7*, p. 392.

Stănescu, C.: Combaterea buruienilor din pepinieră cu ajutorul ierbicidelor. R. P. nr. *9*, p. 542.

Stănescu, V.: Tipurile de pădure pe calcare din masivele Postăvarul şi Piatra Mare. R. P. nr. *3*, p. 139.

Stănescu, V. şi *Petruţiu, O.*: Elemente noi în legătură cu succesiunea speciilor forestiere în pădurile din jurul Oraşului Stalin. R. P. nr. *4*, p. 197.

Stegaru, M.: Contribuţii la studiul creşterilor de lumină în arboretele de gorun parcurse cu prima tăiere de regenerare. R. P. nr. *7*, p. 388.

Stegaru, M.: Profilul arboretelor tinere de gorun rezultate în urma tăierilor progresive. R. P. nr. *10*, p. 570.

Stevoiu, N. şi *Arsenescu, M.*: Pentru intensificarea protecţiei pădurilor. R. P. nr. *5*, p. 274.

Stoenescu, C.: Observaţii asupra apariţiei şi evoluţiei defoliatorilor în pădurile Regiunii Autonome Maghiare. R. P. nr. *6*, p. 361.

Ş

Ştefănescu, P.: Contribuţii la cunoaşterea existenţei naturale a pinului silvestru varietatea *erecta* în Cheile Bicazului. R. P. nr. *6*, p. 335.
Ştefănescu, P.: Cîteva observaţii asupra culturii în pepiniere a ienupărului de Virginia (*Juniperus Virginiana* L.) în cîmpia şi zona de coline a Ardealului. R. P. nr. *9*, p. 522.
Ştefănescu, P.: Cîteva observaţii asupra unor încercări de conservare a ghindei de stejar pe timp îndelungat. R. P. nr. *12*, p. 700.

T

Tatomir, E.: Productivitatea şi preţul de cost în transporturile forestiere. R. P. nr. *5*, p. 302.
Tatomir, E. şi *Bălănescu, E.*: Importante realizări în transporturile forestiere (I). R. P. nr. *9*, p. 531.
Tatomir, E. şi *Bălănescu, E.*: Însemnate realizări în transporturile forestiere (II). R. P. nr. *10*, p. 594.
Tertecel, D. şi *Smădu, Gh.*: Aspecte ale mecanizării lucrărilor forestiere în R. Cehoslovacă. R. P. nr. *2*, p. 90.
Tertecel, D. şi *Mureşan, G*: Economia forestieră a U.R.S.S. în plin avînt. R. P. nr. *11*, p. 630.
Timariu, Gh.: Sprijinul ce trebuie acordat de silvicultură pentru punerea în valoare a terenurilor neproductive din sectorul agricol. R. P. nr. *12*, p. 691.
Topor, D. şi *Rubţov, Şt.*: Aplicarea asolamentelor cu ierburi perene în pepinierele silvice de cîmpie. R. P. nr. *1*, p. 30.
Traci, C.: Aspecte din împădurirea terenurilor degradate din bazinul Arieşului — Perimetrul de ameliorare Căpraru-Vidolm. R. P. nr. *10*, p. 614.

V

Vasiliev, P. V.: Perspectivele dezvoltării gospodăriei forestiere a U.R.S.S. R. P. nr. *6*, p. 321.
Vişoianu, I.: Utilizarea raţională a cablurilor. R. P. nr. *9*, p. 535.
Vîclea, Val.: Inovaţiile, invenţiile şi raţionalizările în muncă, mijloc important pentru creşterea productivităţii muncii şi reducerea preţului de cost. R. P. nr. *5*, p 311.
Vîclea, Val. şi *Zsigmond, I.*: Producerea făinii de lemn la I.F.E.T. Sovata. R. P. nr. *10*, p. 601.
Vlad, I. şi *Dediu, A.*: Situaţia lucrărilor de împădurire din Direcţia silvică Bucureşti. R. P. nr. *3*, p. 133.
Vlad, I. şi *Dediu, A.*: Regenerarea naturală a pădurilor din regiunea Bucureşti. R. P. nr. *4*, p. 202.
Vlaheli, I.: Cîteva aspecte ale problemei reducerii preţului de cost în lucrările silvice. R. P. nr. *11*, p. 648.
Vlase, Il. şi *Iezan, Tr.*: Contribuţii la cultura bradului în pepinieră. R. P. nr. *12*, p. 697.
Vulcan, Gh., Droc, N. şi *Muţiu, O.*: Cîteva date privind conurile şi extragerea seminţelor de pini din apropierea Sibiului. R. P. nr. *2*, p. 84.

Z

Zsigmond, I.: Valorificarea deşeurilor la I.F.E.T. Sovata. R. P. nr. *5*, p. 293.
Zsigmond, I. şi *Vîclea, Val.*: Producerea făinii de lemn la I.F.E.T. Sovata. R. P. nr. *10*, p. 601.

EDITORIALE

Negrea, L.: Un mare pas înainte pe linia înfăptuirii revoluţiei culturale. R. P. nr. *4*, p. 195.
Negrea, L.: 23 August 1944 — 23 August 1959. Înfăptuiri mărețe în anii puterii populare. R. P. nr. *8*, p. 444.
Nicovescu, H.: Împăduriri de calitate şi la un preţ de cost scăzut. R. P. nr. *3*, p. 129.
Panait, I. şi *Rădulescu, D.*: Colaborarea şi întrajutorarea ţărilor lagărului socialist, factor important în dezvoltarea economiei forestiere. R. P. nr. *8*, p. 446.
Popescu, C. I.: Sarcinile sectorului silvic în lumina plenarei C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958. R. P. nr. *1*, p. 5.
Popescu, C. I.: Pentru continua dezvoltare şi înflorire a sectorului forestier în Republica Populară Romînă. R. P. nr. *5*, p. 254.
Pribeanu, Gh.: Pentru continua îmbunătăţire a laturii economico-financiare a activităţii din sectorul silvic. R. P. nr. *12* p. 689.

ARTICOLE REDACŢIONALE ŞI OCAZIONALE

U.R.S.S. pe calea construcţiei desfăşurate a comunismului. R. P. nr. *2*, p. 69.
Şedinţa lărgită a Consiliului Central ASIT. R. P. nr. *2*, p. 67.
Realizările planului de stat al R.P.R. pe anul 1958, imbold spre noi succese. R. P. nr. *4*, p. 193.
1 Mai, sărbătoarea oamenilor muncii din toate ţările. R. P. nr. *5*, p. 253.
Zece ani de activitate ASIT în slujba construirii socialismului. R. P. nr. *7*, p. 377.
23 August 1959. R. P. nr. *8*, p. 441.
Hotărîrile plenarei C.C. al P.M.R. din 13—14 iulie 1959, îndemn pentru noi realizări în producţie. R. P. nr. *9*, p. 505.
Un deceniu de mărețe înfăptuiri ale Republicii Populare Chineze. R. P. nr. *10*, p. 565.
10 ani de la proclamarea Republicii Democrate Germane. R. P. nr. *10*, p. 567.
La cea de-a 42-a aniversare a Marii Revoluţii Socialiste din Octombrie. R. P. nr. *11*, p. 629.

DIN EXPERIENŢA UNITĂŢILOR NOASTRE

Albulescu, Şt.: Din experienţa I.F.E.T. Stîlpeni. R. P. nr. 4 p 236.
Iacovlev, Al.: Problema operaţiunilor culturale la Staţiunea I.C.F. Mihăieşti. R. P. nr. *6*, p. 325.
Lefter, Gh.: În vizită la depozitul final Mîneciu-Ungureni. R. P. nr. *3*, p. 180.
Moscalu, M.: Scosul lemnului cu instalaţii cu cablu din cadrul Direcţiei silvice Deva. R. P. nr. *9*, p. 550.
Mujat Magyar, S.: Reducerea consumului de combustibil la c.f.f. R. P. nr. *12*, p. 733.
Munteanu, V.: Din activitatea lucrătorilor din raza Direcţiei silvice Stalin. R. P. nr. *10*, p. 622.
Zsigmond, I.: Dezvoltarea I.F.E.T. Sovata în anii puterii populare. R. P. nr. *11*, p. 671.

NOTE ŞTIINŢIFICE

Almăşan, H.: Rozătoare care ocupă cuiburile artificiale puse pentru păsările insectivore. R. P. nr. *6*, p. 367.
Bălănică, Th.: Flora exsicata forestieră a R.P.R. R. P. nr. *2*, p. 113.
Morariu, T.: Duglas albastru (*Pseudotsuga glauca* Mayr.) pe soluri argiloase. R. P. nr. *7*, p. 35.
Pătraşcu, F.: Zimbrul — din nou pe meleagurile noastre. R. P. nr. *9*, p. 554.
Peţan, I.: Marcotajul natural la fag. R. P. nr. *1*, p. 57.
Predescu, Gh. N.: O valorificare a seminţei de salcîm mic (*Amorpha fruticosa*). R. P. nr. *1*, p. 54.
Purcelean, Şt.: Staţiuni noi de tisă (*Taxus baccata* L.) în munţii Călimani. R. P. nr. *1*. p. 56.
Purcelean, Şt.: Staţiuni noi de plante lemnoase în Podişul Central Moldovenesc. R. P. nr. *7*, p. 435.
Radu, St.: *Quercus macranthera* Fisch et Mey şi *Quercus petraea* Liebl. sp. *mespilifolia* (Wallr.) Schwz, în parcul Macea. R. P. nr. *1*, p. 55.
Radu, St. A doua înflorire la specii de magnolia. R. P. nr. *12*, p. 737.
Radu, St.: *Dioryctria abietella* Schiff. pe conuri de pin strob şi brad de caucaz. R. P. nr. *12*, p. 737.
Schiopu, I. şi *Florescu, I.*: Influenţa priboiului (*Geranium macrorrhizum* L.) în fixarea grohotişurilor şi formarea solului în staţiuni cu climat cald. R. P. nr. *9*, p. 553.
Spîrchez, Z.: Pîrşul cenuşiu (*Glis glis* L.), duşman al păsărilor insectivore în împrejurimile Clujului. R. P. nr. *11*, p. 670.
Ţeicu, A.: Atac de *Cionus fraxini* Deg. în Pădurea Verde-Timişoara. R. P. *nr.* 11, p. 669.

DIN ACTIVITATEA ASIT

Caliniuc, N.: Activitatea Cercului ASIT de pe lîngă Direcţia silvică Iaşi pe trim. I/1959. R. P. nr. *7*, p. 436.
Caliniuc, N.: O importantă înfăptuire. R. P. nr. *7*, p. 437.
Cărare, O.: Şedinţa lărgită a Comitetului Secţiei de Silvicultură şi Industria Lemnului din cadrul Consiliului Central ASIT. R. P. nr. *4*, p. 240.
Cărare, O.: Simpozion în problema productivităţii muncii şi a preţului de cost la lucrările de refacere a pădurilor. R. P. nr. *11*, p. 675.
Ciumac, Gh.: Tehnica şi eficacitatea silvo-economică a operaţiunilor culturale în principalele formaţii forestiere. R. P. nr. *11*, p. 674.

Lucescu, A. : Pe marginea consfătuirii republicane de la I.F.E.T. Stîlpeni. R. P. nr. *11,* p. 676.
Lupe, I. : Schimb de experiență în materie de împăduriri la Ocolul silvic Lehliu. R. P. nr. *11,* p. 678.
Matei, N. : Conferințe pe tema : „Mărirea productivității pădurilor". R. P. nr. *4,* p. 242.
Rădulescu, H. : Conferința „Căile de utilizare a lemnului de fag în construcții". R. P. nr. *2,* p. 118.
Voinea, Fl. : Conferința Secției de Silvicultură și Industria Lemnului de pe lîngă Filiala regională ASIT București. R. P. nr. *4,* p. 241.
* * * : Delegați ASIT peste hotare. R. P. nr. *9,* p. 564.
* * * : Consfătuirea cu tema „Creșterea productivității muncii prin mecanizarea și automatizarea proceselor de producție". R. P. nr. *12,* p. 738.

CRONICA

Ciolac, N. : Sesiunea festivă de referate și comunicări științifice a Stațiunii Experimentale I. V. Miciurin. R. P. nr. *7,* p. 433.
Cotta, V. : Consfătuire în problema bizamului (*Ondatra Zibethica* Link). R. P. nr. *9, p.* 555.
Giurgiu, V. : Consfătuirea de la Moscova în problema ridicării productivității pădurilor. R. P. nr. *2,* p. 114.
Lefter, R. : Consfătuire privind amenajarea zonelor verzi. R. P. nr. *12,* p. 737.
Lucescu, A. : Tîrgul internațional de la Brno—Republica Cehoslovacă. R. P. nr. *6,* p. 368.
Mureșan, G. : Tîrgul de primăvară de la Leipzig. R. P. nr. *3,* p. 183.
Mușat, I. : Sesiunea de referate și comunicări științifice a Institutului de Cercetări Forestiere. R. P. nr. *4,* p. 243.
* * * : Consfătuirea pe țară a gazetei „Muncitorul Forestier" cu citiorii și corespondenții săi. R. P. nr. *2,* p. 117.

RECENZII

Arsenescu, M. : Prăfuirea din avioane și terestră, în lupta contra insectei *Lymantria monacha* L. în Republica Cehoslovacă în perioada 1947—1949, de Kalandra, A., Kudler, I. și Kolubajiv, S. R. P. nr. *10,* p. 624.
Bălănică, Th. : Genetica forestieră, număr special al revistei Silvae Genetica din august-septembrie 1958. R. P. nr. *2,* p. 121.
Bălănică, Th. : O privire de ansamblu asupra dezvoltării pădurilor noastre, 1957 (Prchled Vyvoje Nasih Lesu), de dr. Josef Nozika. R. P. nr. *4,* p. 246.
Bălănică, Th. : Meteorologia, hidrologia și gospodărirea apelor, anul 3, nr. 1/1958. R. P. nr. *7,* p. 438.
Bîndiu, C. : Lucrări științifice, vol. III, 1957, Institutul Politehnic Orașul Stalin, Facultatea de Silvicultură. R. P. nr. *7,* p. 437.
Cărare, O. : O lucrare bibliografică internațională în problema corecției torenților, de un colectiv de autori. R. P. nr. *2,* p. 120.
Costin, E. : Metode de împădurire în regiunile aride (Les méthodes de plantations forestières en zones arides), de Marcel Leloup. R. P. nr. *3,* p. 185.
Costin, E. : Reinstalarea pădurilor și apărarea solului în China (Reconstitution forestière et défense des sols en Chine), de Jean Messines. R. P. nr. *3,* p. 186.
Cotta, V. : Din viața Deltei Dunării, de un colectiv de autori. R. P. nr. *2,* p. 119.
Cotta, V. : Migrația păsărilor, de L. Rudescu. R. P. nr. *4,* p. 246.
Cotta, V. : Ultimele refugii (Dernières refuges) de Roger Heim. R. P. nr. *6,* p. 371.
Cotta, V. : Bolile vînatului (Wildgrankheiten), de H. Gäbler. R. P. nr. *9,* p. 556.
Cotta, V. : Creșterea păstrăvului (Chov pstruhu), de Josef Kupka. R. P. nr. *9,* p. 557.
Cotta, V. : Păsările din Europa (Die Vögel Europas), de Roger Peterson, Guy Muntfort, P. A. D. Hollon, R. P. nr. *12,* p. 739.
Defour, B. : Buletinul informativ I.S.P.S. R. P. nr. *3,* p. 185.
Doniță, N. : Utilizarea izotopilor radioactivi pentru studierea rolului concreșterii rădăcinii arborilor în deplasarea apei, a substanțelor nutrivite și a organismelor ce provoacă îmbolnăviri, de Kuntz, J. E. și Riker, A . R. P. nr. *6,* p. 369.
Doniță, N. : Origine et position systematique des ilots de hêtre du sud-est de France, de J. Dumitriu-Tătăranu. R. P. nr. *12,* p. 739.
Furnică, V. : Bruma și înghețul, prevederea și prevenirea lor, de N. Topor. R. P. nr. *4,* p. 245.
Ghelmeziu, N. : Substanțe însoțitoare — cauza particularităților lemnului. Rezultatele cercetărilor cromatografice pe hîrtie (Begleitstoffe-Ursache der Eigenart der Hőlzer. Ergebnisse papierchromatographischer Untersuchungen, de Sandermann, W. și Dietrichs, H. H. R. P. nr. *4,* p. 347.
Ghelmeziu, N. : Duglasul și lemnul său (Die Douglasie und ihr Holz de dr. K. Göhre și colab. R. P. nr. *6,* p. 370.
Haralamb, At. : Tehnica culturilor forestiere III — Împăduriri, de Popa Grigore. R. P. nr. *6,* p. 369.
Haralamb, At. : Bibliografia forestieră romînă (1860—1956), de Th. Bălănică și colaboratori. R. P. nr. *11,* p. 680.
Lungu, I. : Rețele generale și drumuri, de dr. E. Hess. R. P. nr. *1,* p. 57.
Mușat, I. : Numărul unei reviste sovietice științifico-populare consacrate ocrotirii naturii (Vokrug sveta, iulie 1959). R. P. nr. *12,* p. 740.
Pașcovschi, S. : Arborii și arbuștii din pădurile Bulgariei, de P. Cerniavschi, S. Nedealkov, L. Ploșciakova și I. Dimitrov. R. P. nr. *11,* p. 682.
Ploscaru, O. : Identificarea lemnului, de N. G. Ghelmeziu și P. Suciu. R. P. nr. *11,* p. 679.
Popescu, T. : Tortrix viridana L. și combaterea ei, de Frantisek Gregor, R. P. nr *11,* p. 681.
Predescu, Gh. : Culturi silvice pe suprafețe mici în gospodăriile agricole socialiste, de Defour B. R. P. nr. *6,* p. 369.
Purcelean, Șt. : Stațiunile de pe grohotișuri din Matra, de Szönyi Laszlo. R. P. nr. *2,* p. 120.
Purcelean, Șt. : Relațiile staționale ale condițiilor de creștere a salcîmului, de Szönyi Laszlo. R. P. nr. *10,* p. 625.
Purcelean, Șt. : Proprietățile tehnologice ale nuielelor speciilor mai importante de salcie, de Tompa Karoly. R. P. nr. *11,* p. 681.
Radu, Șt. : Înmulțirea vegetativă a speciilor lemnoase de rășinoase, de A. I. Sverova. R. P. nr. *11,* p. 680.
Radu, St. : Formele decorative ale speciilor lemnoase, de A. I. Kolesnikov, R. P. nr. *12,* p. 742.
Scărlătescu, G. : Creșterea fazanului, de I. Barbu, R. P. nr. *9,* p. 556.
Smădu, Gh. : Producția rațională de bunuri de larg consum din lemn mărunt, de Schilling Wolfgang, R. P. nr. *12,* p. 742.

DOCUMENTARE

Bălănică, Th. : În nr. *1,* p. 64 ; în nr. *2.* pp. 123, 124, 127 ; în nr. *6,* pp. 373, 376 ; în nr. *7,* cop. III ;
Bîndiu, C. : în nr. *3,* pp. 188, 189, 190, 192, cop. III ; în nr. *6,* pp. 372, 373 ; în nr. *9,* pp. 559, 561 ; în nr. *11,* p. 685.
Botta, R. : în nr. *4,* pp. 250, 251.
Camil, E. : în nr. *7,* cop. III ; în nr. *9,* pp. 562, 563 ; în nr. *10,* p. 628 ; în nr. *11,* pp. 686, 687, 688.
Cerchez, Gh. : în nr. *6,* pp. 374, 375 ; în nr. *7,* p. 440, cop. III ; în nr. *10,* p. 628.
Ciubuc, Vl. : în nr. *1,* p. 64 ; în nr. *12,* pp. 743, 746.
Doniță, N. : în nr. *1,* pp. 61, 62, 64, ; în nr. *2,* pp. 123, 126, 127, în nr. *3,* pp. 187, 189, 190 ; în nr. *4,* pp. 248, 249, 250, 252 ; în nr. *6,* p. 372 ; în nr. *7,* p. 439 ; în nr. *9,* pp. 560,561,564 ; în nr. *10,* pp. 626, 627 ; în nr. *11,* pp. 684, 685 în nr. *12,* p. 743.
Ivanschi, Tr. : în nr. *11,* p. 684.
Jangociu, E. : în nr. *4,* p. 251.
Lăzărescu, C. : în nr. *2,* pp. 124, 125, 127 ; în nr. *4,* pp. 248, 249 ; în nr. *9,* pp. 559, 560.
Lissievici, V. : în nr. *3,* pp. 187, 189, 192.
Mușat, I. : în nr. *1,* pp. 59, 60, 61 ; în nr. *2,* pp. 122, 1213,25, 127, 128 ; în nr. *3,* pp. 187, 188, 190, 191, 192 ; în tnr. *4,* pp. 248, 249, 251, 252 ; în nr. *6,* pp. 372, 373, 375 ; în nr. *7,* p. 440 ; în nr. *9,* pp. 558, 560, 561 ; în nr. *10,* pp. 626, 627 ; în nr. *11,* pp. 683, 686 ; în nr. *12,* pp. 742, 743, 745, 746.
Purcăreanu, Gh. : în nr. *1,* pp. 60, 61 ; în nr. *2,* p. 125.
Purcelean, Șt. : în nr. *1,* pp. 60, 62, 63, 64 ; în nr. *2,* pp. 124, 125, 126, 128 ; în nr. *4,* pp. 249, 250, 252 ; în nr. *6,* pp. 372, 374, 375 ; în nr. *7,* pp. 439, 440 ; în nr. *11,* p. 686,
Radu, St : în nr. *11,* pp. 683, 685.
Rădulescu, H. : în nr. *3,* p. 191 ; în nr. *11,* p. 687.
Roman, N. : în nr. *9,* pp. 562, 563 ; în nr. *12,* p. 744.
Stan, I. : în nr. *11,* p. 688 ; în nr. *12,* p. 744.
Tatarsky, I. : în nr. *1,* p. 63 ; în nr. *3,* cop. III.
Tertecel, D. : în nr. *9,* pp. 561, 562.

NOUTĂȚI MONDIALE

În Revista Pădurilor : nr. *1* — cop. III ; nr. *2,* — cop III ; nr. *4* — cop. III ; nr. *6* —cop. III ; nr. *9* — cop. III ; nr. *10* — cop. III ; nr. *11* — cop. III ; nr. *12* — cop. III.

DIFERITE

Prof. dr. ing. Dimitrie Drîmbă (1882—1959). R. P. nr. *3,* p. 184.
Răspundem cititorilor, de N. Constantinescu, R. P. nr. *6,* p. 367.
Lista Publicațiilor Institutului de Cercetări Forestiere apărute în anul 1958. R. P. nr. *6,* p. 376.
Index alfabetic al autorilor din anul 1959. R. P. nr. *12,* p 748.

1883

Rev. Pădurilor nr. 12/1959

Sommaire

Pribeanu, Gh : **Pour une continuelle amélioration du côté économico-financier de l'activité dans le secteur forestier**

Timariu, Gh. : **L'appui que la sylviculture doit apporter à la mise en valeur des terrains improductifs du secteur agricole.**

Marcu, Gh. : **Recherches comparatives sur la transpiration de quelques espèces de Quercus**

Vlase, Il. et Iezan, Tr. : **Contribution à la culture du sapin blanc dans les pepinières.**

Ştefănescu, P. : **Quelques observations sur une série d'essais ayant trait à la conservation de longue durée du gland de chêne.**

Constantinescu, N. : **Sur le traitement des coupes progressives par trouées.**

Iacovlev, Al. : **Les résultats de la culture des pins à Caraliţa (Bacău).**

Giurgiu, V. : **Sur la réduction des révolutions.**

Milescu, I. et Cărare, O. : **Quelques aspects du problème de la durée des révolutions.**

Dincă, I. : **Sur le problème des taxes forestières dans la R.P.R.**

Armăşescu, S. : **Détermination, par un procédé assez simple, du diamètre moyen des peuplements d'epicéa et de sapin blanc.**

Iancov, N. : **Relations entre les pertes d'exploitation et l'indice d'utilisation de la masse ligneuse de feuillus (II).**

Rotaru, C. : **Les produits ligneux de la forêt, source importante pour le commerce extérieur.**

Fraţian, Al. : **Aspects de l'évolution des gradations des insectes défoliateurs, dans les forêts de feuillus de la R.P.R. et l'action de combat entreprise en 1959.**

Poleac, I. : **Considérations sur l'estimation de la valeur des dommages produits par les incendies des forêts.**

DE L'EXPÉRIENCE DE NOS UNITÉS

Mujat-Magyar, S. : **Réduction de la consommation du combustible par les c.f.f.**

NOTES SCIENTIFIQUES
CHRONIQUE
LES LIVRES
DOCUMENTATION
NOUVEAUTÉS MONDIALES

Rev. Pădurilor nr. 12/1959

Contents

Pribeanu, Gh.: **Improving continuously the economic and financial activity in the forest sector.**

Timariu, Gh.: **The contribution which sylviculture is to give to the valorization of improductive lands in the agricultural sector.**

Marcu, Gh.: **Comparative investigations on the transpiration of some Quercus species.**

Vlase, Il. and Iezan, Tr.: **Contributions to the fir culture in nurseries.**

Ştefănescu, P.: **Some observations on the experimental long-time conservation of acorns.**

Constaninescu, N.: **On the progressive selection cutting schedule.**

Iacovlev, Al.: **The results of a pine culture at Caralişa (Bacău)**

Giurgiu, V.: **Discussing the reduction of cutting cycles.**

Milescu, I. and Cărare, O.: **Some aspects of the extent of cutting cycles.**

Dincă, I.: **Notes on the problem of stumpage prices in the R.P.R.**

Armăşescu, S.: **A simple method of establishing the mean diameter in spruce and fir stands.**

Iancov, N.: **On the relationship between the harvest losses and the utilization coefficient of the broadleaved wood volume.**

Rotaru, C.: **The wooden products furnished by the forests — an important object of foreign trade**

Fratian, Al.: **Features in connection with the development of the gradations of defoliating insects in the broadleaved forests of the R.P.R. and the control measures taken in 1959**

Poleac, I.: **Considerations on the evaluation of damages caused by forest fires**

FROM THE EXPERIENCE OF OUR LOGGING UNITIES

Mujat Magyar, S.: **Reducing the fuel consumption for forest railways**

SCIENTIFIC NOTES
CHRONICLE
BOOKSHELF
DOCUMENTATION
WORLD NEWS

Noutăți Mondiale

Europa

U.R.S.S.

De curînd, Comisia permanentă pentru Agricultură și Silvicultură a C.A.E.R. a organizat la Moscova o expoziție de aparate și utilaje de măsurat și de laborator. Au fost expuse peste 1 200 piese din U.R.S.S., R.D.G., R.P.U., R.P.R., R. Cehoslovacă. In domeniul silviculturii, printre altele, au fost expuse: un aparat cu luminiscență pentru analiza semințelor, dendrometre și clupe perfecționate, cu cronometru (U.R.S.S.); un microrespirator pentru determinarea respirației semințelor, a perilor radicelari, a țesuturilor, un aparat pentru determinarea consistenței și unul pentru măsurarea permeabilității pentru lumină a coroanelor (R.P.P.), un aparat pentru măsurarea proiecției coroanei (R.D.G.); un aparat pentru determinarea rapidă a umidității arborilor în picioare (R.P.U.).

★

In R.S.S. Letonă, din anul 1957 sectoarele de cultură și exploatare au fost unificate, atît pe linia organelor centrale (un singur minister), cît și a unităților operative.

R. P. POLONĂ

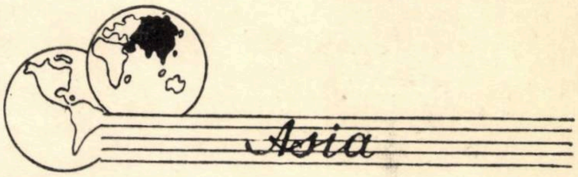
Planta *Polygonum sachalinense* a fost experimentată cu succes în gospodăria silvică pentru crearea liniilor antiincendiare. Planta este deosebit de rezistentă la ger și secetă, se dezvoltă viguros în condiții foarte variate (în afară de solurile puternic acide) și poate fi utilizată ca furaj pentru animale.

R. CEHOSLOVACĂ

In luna mai a acestui an, Academia de Inalte Studii Agronomice și Silvice din Brno a împlinit patru decenii de rodnică activitate pe tărîmul promovării inginerilor agronomi și silvici. Evenimentul a fost sărbătorit într-un cadru festiv, cu un bogat program de referate, discuții și excursii.

★

In zilele de 27—29 mai a.c. Comitetul Economic Forestier din cadrul secției silvice a Academiei Cehoslovace de Științe a organizat un Congres Republican la care au luat parte 200 de silvicultori, practicieni și oameni de știință, în care au fost dezbătute problemele privind amenajarea economică a pădurilor. Au fost ascultate și amplu discutate referate prezentate de specialiști în domeniul silviculturii și tehnicii forestiere. In cadrul Congresului au fost organizate excursii de documentare la ocoalele silvice Cikhaj și Hamry, cu care ocazie s-au discutat și s-au pus la punct multe probleme de ordin practic.



Asia

R. D. VIETNAM

In 1957, guvernul Republicii a cerut țăranilor să planteze cu arbori toate suprafețele necultivate agricol.

★

In ultimii doi ani a început cercetarea sistematică a pădurilor din țară. Pînă acum, au fost cercetate circa 400 000 ha.

R. P. CHINEZĂ

Numai în primăvara anului 1959 au fost săpate canale de irigație și plantați arbori mai mult decît în decursul întregii istorii a Chinei.

★

In 1958 au fost împădurite 400 milioane mu (1/15 ha) și au fost plantați 33 miliarde arbori în localități, pe malurile rîurilor și în lungul drumurilor.

Africa

GHANA

Statul ocrotește 2 055 km² pădure în fond forestier și 3 050 km² în regiunea savanelor.

„REVISTA PADURILOR", Organ al Asociației Ştiinţifice a Inginerilor şi Tehnicienilor din R.P.R. şi al Ministerului Economiei Forestiere — Redacţia: Bucureşti, Str. Ioan Ghica nr. 3. Raion Tudor Vladimirescu. Telefon 13.07.30 şi 13.57.28 – Administraţia şi Casieria: Calea Victoriei nr. 118, Raion I. V. Stalin — Abonamentele se primesc la sediile filialelor şi subfilialelor A.S.I.T. din întreaga ţară precum şi prin responsabilii cu presa din cercurile A.S.I.T. Instituţiile pot achita abonamentele pentru biblioteci şi cabinetele tehnice în contul nostru de virament: Publicaţiile Tehnice A.S.I.T. 070.124 B.R.P.R. Filiala I. V. Stalin — Bucureşti — Tarif pentru întreprinderi: lei 100 anual; tarif pentru muncitori, ingineri şi tehnicieni: lei 30 anual. Preţul unui exemplar: lei 5

I. P. 2, c. 4075